



SV-Handbok

Sept.-2025 Version1.0



Högspänningsbatterisystem

Battery-Box

HVS+ 5.1, 7.7, 10.2, 12.8

HVM+ 8.3, 11.0, 13.8, 16.6, 19.3, 22.1

Användarhandbok



iOS



Android

Copyright © 2023 BYD Co., Ltd. Alla rättigheter förbehållna.

HVS+ & HVM+ Användarhandbok

Juridiska Bestämmelser

All information i detta dokument är BYD Lithium Battery Co., Ltd:s egendom. (hädanefter kallat "BYD") och ingen del av detta dokument får reproduceras på något sätt för kommersiellt bruk.

BYD lämnar inga utfästelser eller garantier, varken uttryckliga eller underförstådda, avseende detta dokument eller någon utrustning och/eller programvara som kan beskrivas i det, inklusive (utan begränsning) underförstådda garantier om användbarhet, säljbarhet eller lämplighet för ett visst ändamål, och alla sådana utfästelser eller garantier friskrivs härmed uttryckligen. BYD eller dess distributörer eller återförsäljare ska under inga omständigheter hållas ansvariga för indirekta, tillfälliga eller följdskador.

Enligt vissa lagar kan undantag av underförstådda garantier inte tillämpas i alla fall, vilket innebär att ovanstående undantag kanske inte gäller i vissa situationer.

Detta dokument ersätter inte och är inte avsett att ersätta några lokala, statliga, regionala, federala eller nationella lagar, förordningar eller bestämmelser som gäller för Installation, elsäkerhet och användning av Batterimodulen. BYD ansvarar inte för efterlevnad eller bristande efterlevnad av sådana lagar eller förordningar vid Installation av Batterimodulen.

Specifikationer kan ändras utan föregående meddelande. Alla ansträngningar har gjorts för att säkerställa att detta dokument är fullständigt, korrekt och aktuellt. BYD kan dock utan föregående meddelande behöva göra vissa förbättringar i specifika situationer. BYD ansvarar inte för skador som orsakats av detta dokument, inklusive men inte begränsat till utelämnanden, fel, skrivfel, beräkningsfel eller tabelleringsfel i dokumentet.

Alla varumärken är erkända.

garantibevis för Begränsad Garanti

Du kan ladda ner det senaste garantibeviset för begränsad garanti från www.bydenergy.com på Internet.

Produktdatablad

Du kan ladda ner det senaste produktdatabladet från www.bydenergy.com på Internet.

Kompatibel Växelriktarlista

Du kan ladda ner den senaste Kompatibel växelriktarlista från www.bydenergy.com på Internet.

Servicehandbok och Checklista

Du kan ladda ner den senaste servicehandboken och checklistan från www.bydenergy.com på Internet.

BYD Lithium Battery Co., Ltd.

Nr. 3001 Baohe Road, Baolong Industrial City, Longgang Street, Longgang District, Shenzhen.

Tillverkare

Shanwei BYD Auto Co., Ltd.

Xinhe Industrial Park, Luhe, Shanwei, P.R.China.

Innehållsförteckning

1 Information om detta Dokument	6
1.1 Giltighet	7
1.2 Målgrupper	7
1.3 Innehåll och Struktur för detta Dokument	7
1.4 Krav för Lastning och Lossning	7
1.5 Transportkrav	7
1.6 Försäkran om Överensstämmelse	8
1.7 Varningsnivå	8
1.8 Dokumentationssymboler	8
1.9 Förkortningar och Definitioner av Termer	9
2 Säkerhet	10
2.1 Avsedd Användning	10
2.2 Viktiga Säkerhetsanvisningar	11
2.2.1 Läckage från Batterimodul	11
2.2.2 Brandsläckningsåtgärder	11
2.2.3 Anvisning för Hantering och Förvaring av Batterimoduler	12
2.2.4 Varning för Elektrisk Stöt	13
2.2.5 Varning för Överspänning	13
2.2.6 Varning för Vikt	14
2.2.7 Meddelande om Egendomsskada	14
3 Leveransomfattning	15
3.1 BCU- och Baspaket	15
3.2 Batterimodulpaket	16
4 Översikt över Batterisystem	17
4.1 Strukturdimensionsritning	17
4.2 Beskrivning av Batterisystem	17
4.3 Batterisystemets Skalbarhet	18
4.4 Gränssnitt	19
4.5 Symboler	21
4.6 Etiketter	23
4.6.1 Etiketter för BCU	23
4.6.2 Märkning av Batterimodul	23
4.7 LED-signaler	24
5 Installation	25

5.1 Krav för installation	25
5.1.1 Krav på Installationsplats	25
5.1.2 Verktyg & Ytterligare tillbehör (ingår ej i leveransomfattningen)	26
5.1.3 Skyddsutrustning & Krävd personal	26
5.2 Förinstallation Kontroll	27
5.3 Golvinstallation	28
6 Elektrisk anslutning	31
6.1 Funktionsöversikt	31
6.2 Anslutningsschema	32
6.2.1 Enkel Torninstallation	32
6.2.2 Flera Torn	33
6.3 Anslutning av Jordledare	34
6.4 Datakabelanslutning	35
6.4.1 Datakabelanslutning till Växelriktare	35
6.4.2 Datakabelanslutning till Parallellt Batterisystem	38
6.5 DC-anslutning	40
6.6 Installation av Smart WIFI/LAN-modul från BYD	43
6.6.1 Internetanslutning för Smart WIFI/LAN-modul	44
6.6.2 LED-status och Knappfunktioner för Smart WIFI/LAN-modul	45
7 Drifttagning	46
7.1 Slå på Batterisystemet	46
7.2 Konfiguration av Batterisystem	47
7.3 Slå på och utför Drifttagning av Växelriktaren	47
7.3.1 Tillkopplade Nätapplikationer	47
7.3.2 Frånkopplade Nätapplikationer	48
8 Drift	49
8.1 Slå på Batterisystemet	49
8.1.1 Tillkopplade Nätapplikationer	49
8.1.2 Frånkopplade Nätapplikationer	50
8.2 Stäng av Batterisystemet	51
8.3 Säkerhetsdesign	52
8.4 Skyddsanordningar	52
9 Demontering	53
10 Utbyggnad av Kapacitet	54
11 Felsökning	55
11.1 LED-felindikering	55
11.2 Servicehandbok	55

12 Lagring	56
13 Underhåll och Utbyte	57
14 Avfallshantering av Batterimodul	58
15 Teknisk Parameter	59
16 Kontaktinformation	64
Bilaga Anslutningsalternativ med Växelriktare	65

1 Information om detta Dokument

Ansvarsfriskrivning

Vid Installation, Drift och Underhåll av utrustningen ska denna Användarhandbok läsas först och alla säkerhetsföreskrifter i utrustningen och handboken följas.

BYD ansvarar inte för något av följande fall.

- Drift under förhållanden som beskrivs i denna handbok får inte utföras.
- Installations- och användningsmiljön uppfyller inte relevanta internationella, nationella eller regionala standarder.
- Obehörig Demontering, ändring av produkten eller modifiering av programvarukoden.
- Underlåtenhet att följa säkerhetsföreskrifterna och säkerhetsanvisningarna i produkten och handboken.
- Skador orsakade av onormala naturförhållanden (force majeure, såsom jordbävning, brand, storm, översvämning, jordskred etc.).
- Förluster på grund av kundens transport.
- Skador på grund av förvaringsförhållanden som inte uppfyller kraven i denna handbok.
- Hårdvaru- eller dataskador som orsakats av kundens vårdslöshet, felaktig hantering eller avsiktlig skadegörelse.
- Systemsador orsakade av tredje part eller kunder, inklusive skador orsakade av felaktig transport och Installation som inte uppfyller kraven i denna handbok samt skador som orsakats av justering, ändring eller borttagning av identifikationsmärkningar som inte uppfyller kraven i denna handbok.

* Omvänd konstruktion, dekompilering, Demontering, anpassning, implantation eller andra härledda operationer av enhetens programvara är förbjudna. Det är förbjudet att undersöka enhetens interna funktioner, erhålla källkoden till enhetens programvara eller stjäla immateriella rättigheter på något sätt. Det är förbjudet att offentliggöra några prestandatestresultat för enhetens programvara.

1.1 Giltighet

Detta dokument är giltigt för Battery-Box HVS+ 5.1, HVS+ 7.7, HVS+ 10.2, HVS+ 12.8, and HVM+ 8.3, HVM+ 11.0, HVM+ 13.8, HVM+ 16.6, HVM+ 19.3, HVM+ 22.1.

1.2 Målgrupper

Instruktionerna i detta dokument får endast utföras av kvalificerad personal med följande kompetens:

- Kunskap om hur batterier fungerar och används.
- Kunskap om hur en växelriktare fungerar och används.
- Kunskap om och efterlevnad av lokalt tillämpliga anslutningskrav, standarder och direktiv är obligatorisk.
- Kunskap om och efterlevnad av detta dokument och tillhörande systemdokumentation, inklusive alla säkerhetsföreskrifter.
- Utbildad i hantering av risker i samband med installation och drift av elektrisk utrustning och batterier.
- Utbildad i installation och drifttagning av elektrisk utrustning.
- Underlåtenhet att göra detta ogiltigförklarar alla tillverkarens garantier, utfästelser eller ansvar, om inte du kan bevisa att skadan inte berodde på bristande efterlevnad.

1.3 Innehåll och Struktur för detta Dokument

Detta dokument innehåller säkerhetsinformation och instruktioner, leveransomfattning, översikt över batterisystem, installation, elektrisk anslutning, drifttagning, drift, avveckling, utbyggnad, felsökning, underhåll och förvaring, avfallshantering av batterisystem, tekniska parametrar och kontaktinformation. Läs detta dokument innan du utför några åtgärder på batterisystemet.

1.4 Krav för Lastning och Lossning

Batterier måste hanteras i enlighet med lokala lagar, förordningar och branschstandarder. Felaktig lastning och lossning kan orsaka kortslutning eller skador på batteriet, vilket kan leda till läckage, bristning, explosion eller brand.

1.5 Transportkrav

- Före transport måste batteriet kontrolleras för att säkerställa att det är intakt och fritt från onormala lukter, rök, brand etc. I annat fall är transport förbjuden.

- Förpackningen måste vara säker. Produkten måste hanteras varsamt under transport, och fuktskyddsåtgärder ska vidtas. Med hänsyn till påverkan från den yttre miljön (såsom temperatur, transport, Förvaring etc.) ska specifikationer och parametrar följa tillverkningsdatumet.
- Följande förhållanden måste undvikas under transport: direktkontakt med regn, snö eller nedsänkning i vatten; fall eller mekanisk stöt; vändning upp och ner eller lutning.

1.6 Försäkran om Överensstämmelse

Det Batterisystem som beskrivs i detta dokument uppfyller tillämpliga lokala direktiv. Certifikatet finns tillgängligt i nedladdningsområdet på www.bydenergy.com.

1.7 Varningsnivå

Följande varningsnivåer kan förekomma vid hantering av batterisystemet.



Anger en farlig situation som, om den inte undviks, kommer att leda till dödsfall eller allvarlig personskada.



Anger en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarlig personskada.



Anger en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till mindre eller måttlig personskada.



Anger en situation som, om den inte undviks, kan leda till egendomsskada.

1.8 Dokumentationssymboler



Beskriv aktiviteter som endast får utföras av kvalificerad personal.

1.9 Förkortningar och Definitioner av Termer

Nr.	Beteckning	Förklaring
1	Batterisystem	BYD Battery-Box HVS+ & HVM+
2	BCU	Batteristyrningsenhet
3	BIC	Informationssamlare för batteri
4	BMS	Managementsystem för batteri
6	BYD	BYD Lithium Battery Co., Ltd.
7	SOC	Mätare laddningsstatus
8	Smart WIFI/LAN-modul	För detaljerad drift, se Snabbguide för Smart WIFI/LAN-modul

2 Säkerhet

Ansvarsfriskrivning

BYD ansvarar inte för funktionsfel, Komponentskada, personskador eller egendomsskador som orsakas av följande anledningar:

- Kunden laddar inte batteriet i tid, vilket leder till kapacitetsförlust eller annan irreversibel skada.
- Fall, läckage eller annan skada som uppstår på grund av felaktig hantering eller anslutning.
- Användaren ställer inte in parametrarna för batteriets drifthantering korrekt.
- Kunden eller tredje part ändrar användningsscenariot för batteriet utan att rådfråga BYD.
- Batterier som levererats av BYD blandas med andra batterier, inklusive men inte begränsat till blandning med batterier av andra märken eller batterier med olika märkta kapaciteter.
- Arbetsmiljön eller parametrarna för den externa strömförsörjningen uppfyller inte kraven för normal drift, vilket orsakar direkt skada på batteriet.
- Kunden har inte underhållit batteriet korrekt i enlighet med Användarhandboken.
- Batterier utanför garantitiden.
- Batteriskada på grund av användning av en växelriktare som inte finns med i Batteri-Box HVS+&HVM+ Kompatibel växelriktarlista.
- Använd tillbehör som inte uppfyller rekommenderade specifikationer.

2.1 Avsedd Användning

Battery-Box HVS+&HVM+ används tillsammans med solcellssystem för bostadsändamål. Det är ett högspännings litiumjon-batterisystem med en styrmodul som kan arbeta i nätanslutet, Frånkopplat nät och reservläge via kompatibel växelriktare.

Batterisystemet kan anslutas till Internet och få uppdateringar av inbyggd programvara via Smart WIFI/LAN-modul.

Batterisystemet får endast användas som en stationär enhet.

Batterisystemet är lämpligt för användning både inomhus och utomhus under de förhållanden som beskrivs i avsnitt 5.1.

Batterisystemet får endast användas tillsammans med kompatibla Växelriktare. En lista över dessa Växelriktare (BYD Battery-Box HVB&HVM+&HVS+ Kompatibel växelriktarlista) finns på www.bydenergy.com.

Batterisystemet är inte lämpligt för följande användningsområden:

- Strömförsörjning till livsuppehållande medicinsk utrustning samt placering i närheten av medicinsk utrustning.
- Tåg, hissar och annan styrutrustning kan orsaka personskada.
- Datorsystem av samhällelig och offentlig betydelse.
- Utrustning liknande den som beskrivs ovan.

Förändringar, såsom modifieringar eller anpassningar av batteriet, är inte tillåtna om inte skriftligt tillstånd erhållits från BYD. Obehöriga ändringar upphäver garanti och garantikrav.

BYD ansvarar inte för skador som orsakats av sådana ändringar. Typetiketten ska alltid vara fäst på Batterisystemet.

2.2 Viktiga Säkerhetsanvisningar

Batterisystemet är utformat och testat för att uppfylla internationella säkerhetskrav. För att förebygga personskador och egendomsskador samt för att säkerställa långvarig drift av Batterisystemet ska detta avsnitt läsas noggrant och all säkerhetsinformation alltid följas.

2.2.1 Läckage från Batterimodul

Om Batterimodulen läcker elektrolyt ska kontakt med den läckande vätskan eller gasen undvikas. Elektrolyt är frätande och kan orsaka hudirritation och kemiska brännskador vid kontakt. Om du kommer i kontakt med läckande material ska följande åtgärder vidtas:

Oavsiktlig inandning: Utrym det kontaminerade området och sök omedelbart medicinsk hjälp.

Ögonexponering: Skölj ögonen med rinnande vatten i 15 minuter och sök omedelbart medicinsk hjälp.

Hudkontakt: Tvätta det drabbade området noggrant med tvål och vatten och Sök omedelbart medicinsk hjälp.

Förtäring: Framkalla kräkning och Sök omedelbart medicinsk hjälp.

2.2.2 Brandsläkningsåtgärder

När Batterimodulen utsätts för brand kan Batterimodulen själv fatta eld. Vid brand ska en ABC- eller CO₂-handbrandsläckare finnas i närheten. Använd inte vatten för att släcka elden.

Brandpersonal måste bära full skyddsutrustning och andningsapparat vid Brandsläckning.

2.2.3 Anvisning för Hantering och Förvaring av Batterimoduler

Batterimodulen och dess komponenter ska skyddas mot skador under transport och hantering.

- Slå inte på, dra inte i och trampa inte på Batterimodulen.
- För inte in främmande föremål i någon del av Batterimodulen.
- Placera inte Batterimodulen i eld.
- Sänk inte ned Batterimodulen i vatten eller havsvatten.
- Hantera inte starka oxideringsmedel.
- Kortslut inte Batterimodulen.
- Batterimodulen får inte Förvaras vid höga temperaturer ($\geq 50^{\circ}\text{C}$).
- Batterimodulen får inte Förvaras i direkt solljus.
- Batterimodulen får inte Förvaras i Miljö med hög luftfuktighet.
- Använd inte Batterimoduler om de är defekta, spruckna, trasiga, på annat sätt skadade eller inte fungerar.
- Försök inte att öppna, Demontera, reparera, manipulera eller modifiera Batterimodulerna. Batterimodulerna är inte avsedda att servas av användaren.
- Använd inte rengöringsmedel eller lösningsmedel för att rengöra Batterimodulerna.

2.2.4 Varning för Elektrisk Stöt



Livsfara på grund av elektrisk stöt vid beröring av spänningsförande komponenter eller elkablar

Energikablarna som är anslutna till en Växelriktare kan vara spänningsförande. Beröring av spänningsförande elkablar kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador på grund av elektrisk stöt.

- Koppla bort Batterisystemet och Växelriktaren från spänningskällan och säkerställ att de inte kan återanslutas innan arbete på utrustningen utförs.
- Rör inte oisolerade delar eller kablar.
- Ta inte bort kopplingsplinten med ansluten effektkabel från spåret under belastning.
- Bär lämplig personlig skyddsutrustning vid allt arbete på Batterisystemet.
- Följ all säkerhetsinformation från Växelriktarens tillverkare.

2.2.5 Varning för Överspänning



Livsfara på grund av elektrisk stöt vid överspänning och om överspänningsskydd saknas

Överspänningar (till exempel vid åsknedslag) kan ledas vidare in i byggnaden och till andra anslutna enheter i samma nätverk via nätverkskablar eller andra datakablar om inget överspänningsskydd finns installerat. Beröring av spänningsförande delar och kablar kan orsaka dödsfall eller livshotande skador på grund av elektrisk stöt.

- Säkerställ att alla enheter och Växelriktare i samma nätverk är integrerade i det befintliga överspänningsskyddet.
- Vid dragning av nätverkskablar eller andra datakablar utomhus måste ett lämpligt överspänningsskydd installeras vid övergångspunkten mellan Batterisystemet eller Växelriktaren utomhus och byggnadens insida.

2.2.6 Varning för Vikt

FÖRSIKTIGHET

Skaderisk på grund av Batterimodulens vikt

Skador kan uppstå om Batterimodulen lyfts på fel sätt eller tappas under transport eller Installation.

- Transportera och lyft batterimodulen varsamt. Beakta batterimodulens vikt.
- Bär lämplig personlig skyddsutrustning vid allt arbete på Batterisystemet.

2.2.7 Meddelande om Egendomsskada

OBS!

Skador på BCU orsakade av inträngning av sand, damm eller fukt

Inträngning av sand, damm och fukt kan skada BCU och försämra dess funktionalitet.

- Öppna endast BCU om luftfuktigheten ligger inom de angivna gränsvärdena och omgivningen är fri från sand och damm.

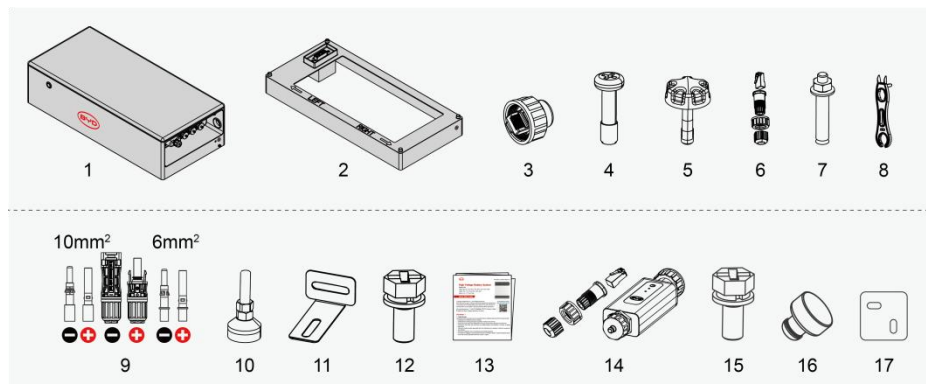
OBS!

Skador på Batterisystemet på grund av underspänning

- Om Batterisystemet inte startar alls, kontakta BYD:s lokala Eftermarknadsserviceteam inom 48 timmar. Annars kan batteriet bli permanent skadat.

3 Leveransomfattning

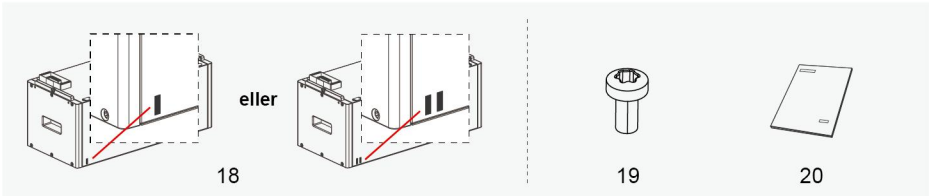
3.1 BCU- och Baspaket



Nr	Kvantitet	Beteckning
1	1	BCU
2	1	Bas
3	1	Ändmotstånd
4	2	Skruv M4*14 för Huvudbrytare (Utomhus)
5	2	Ratt-skruv för Huvudbrytare (Inomhus)
6	2	Kommunikationsterminal för två eller tre Batterisystem i parallellkoppling
7	2	Expansionsskruv M8 för fastsättning av Upphängningsanordning1 mot vägg
8	1	Specialverktyg för anslutning av Effektkabelkontakt
9	2	Effektkabelkontakter för Batteristyrningsenhet (BCU)
10	4	Justerbara fötter för bas
11	2	Upphängningsanordning 1 för BCU
12	2	Skruv M5*16 för fastsättning av Upphängningsanordning1
13	1	Snabbstartguide
14	1	Smart WIFI/LAN-modul
15	2	Skruv M5*16 för fastsättning av Upphängningsanordning2
16	2	Gummipropp
17	2	Upphängningsanordning2 för att fästa BCU och batterimodul

tillsammans
(DESSA ÄR VIKTIGA!)

3.2 Batterimodulpaket

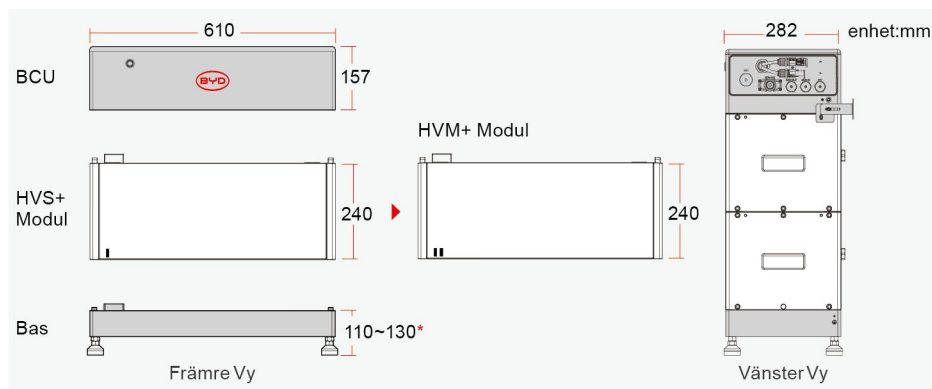


Nr	Kvantitet	Beteckning
18	1	HVS+-modul eller HVM+-modul
19	2	Skruv M5*10 för att fästa batterimoduler tillsammans
20	2	Bifogat dokument (MSDS, EU-försäkran om överensstämmelse)

*** Det finns två typer av batterimoduler, HVS+ och HVM+. HVS+-modulen har en rand tryckt på sig och HVM+-modulen har två ränder.**

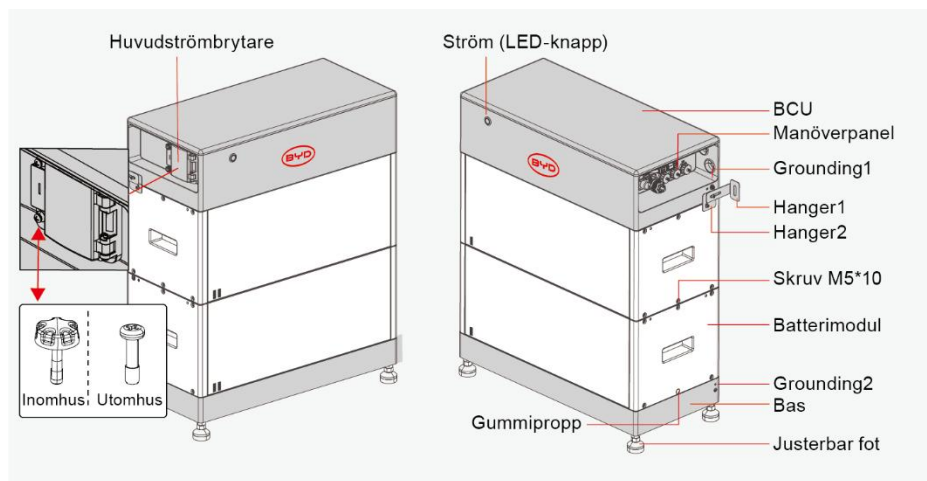
4 Översikt över Batterisystem

4.1 Strukturdimensionsritning



* De fyra fötterna på basen kan justeras inom ett Höjdintervall på 110–130 mm för att kompensera för eventuella lutningar i marken.

4.2 Beskrivning av Batterisystem

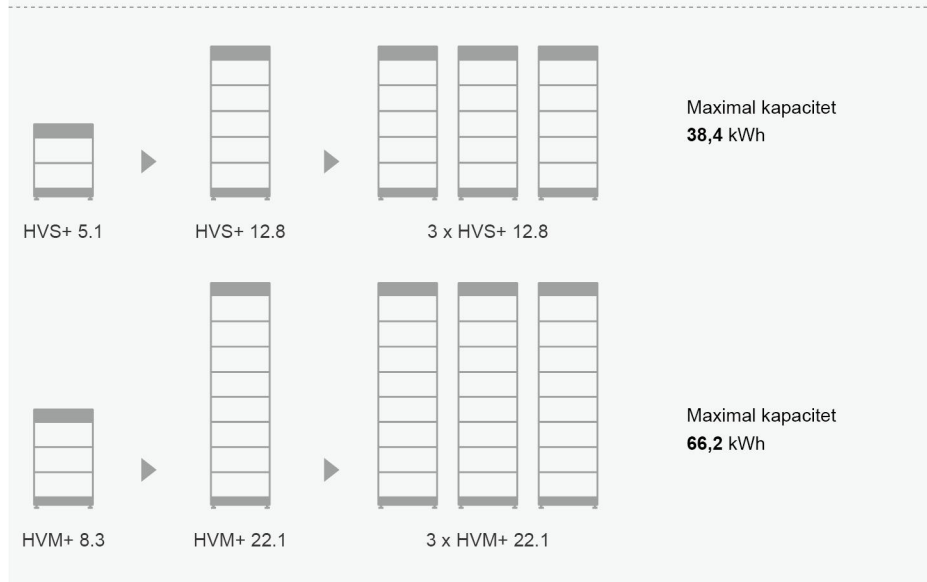
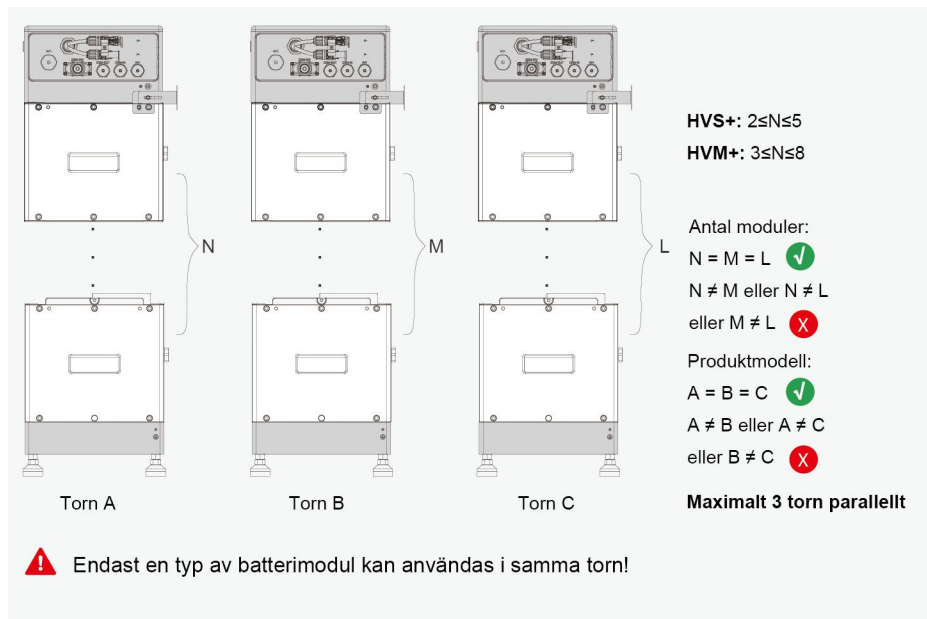


Två till fem HVS+ batterimoduler eller tre till åtta HVM+ batterimoduler kan installeras i ett torn.

OLIKA BATTERIMODULER FÅR INTE INSTALLERAS I ETT OCH SAMMA TORN.

4.3 Batterisystemets Skalbarhet

HVS+ Batterisystem kan inte anslutas parallellt med HVM+ Batterisystem.



4.4 Gränssnitt

BYD Energy

BYD Energy är en applikation för Android- och iOS-enheter som kan laddas ner från Google Play eller App Store. Genom applikationen kan intelligent batterihantering utföras, inklusive fjärrövervakning av data, uppgradering av inbyggd programvara och Felsökning.

- **Android-användare:** Sök efter **"BYD Energy"** på Google Play eller skanna Android QR-kod för att ladda ner och installera.
- **iPhone-användare:** Sök efter **"BYD Energy"** i App Store eller skanna iOS QR-koden för att ladda ner och installera.



Android

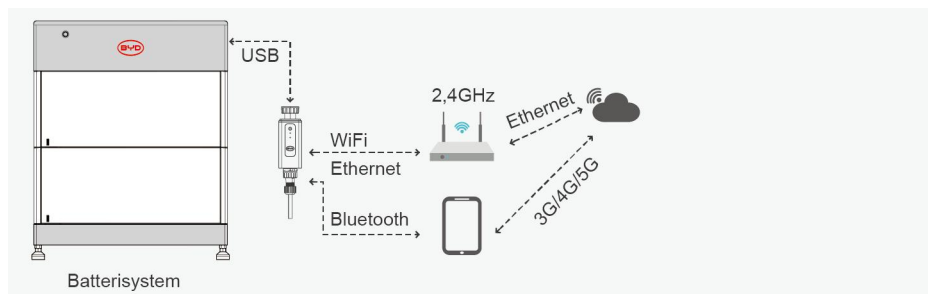


iOS

Konfigurationssteg:



Batterisystemet har ingen trådlös kommunikationsfunktion. Via USB stöder batterisystemet utökning av anslutning med Smart WiFi/LAN-modul för att implementera den trådlösa funktionen, och Smart WiFi/LAN-modulen har erhållit individuell cybersäkerhetscertifiering i enlighet med EN 18031-serien.



För detaljerade konfigurationssteg, se App
Användarhandbok

Webbplats: www.bydenenergy.com.

Skanna QR-koden för att få tillgång till motsvarande
App videohandbok. ▶



4.5 Symboler

Symbol	Förklaring
	Observera dokumenten. Följ alla dokument som medföljer systemet.
	Symbol för separat insamling Kassera inte använda batterier tillsammans med annat avfall. Samla in och återvinn dem separat i enlighet med förordning (EU) 2023/1542.
	Symbol för separat insamling (WEEE) Kassera inte systemet tillsammans med Hushållsavfall utan i enlighet med de bestämmelser för hantering av elektroniskt avfall som gäller på installationsplatsen.
	CE-märkning Systemet uppfyller kraven i tillämpliga EU-direktiv.
	Regelöverensstämmelsemärkning (RCM) Systemet uppfyller den förenklade guiden för godkännande av elektrisk utrustning i Australien.
	UKCA-märkning Produkten uppfyller tillämpliga lagar och förordningar i England, Wales och Skottland.
	Förvara Batterimodulerna på avstånd från öppen eld eller antändningskällor.
	Observera Elektrisk spänning.
	Observera en farozon. Denna symbol anger att systemet måste jordas ytterligare om kompletterande jordning eller potentialutjämning krävs på installationsplatsen.
	Förvara Batterimodulerna utom räckhåll för barn.
	Produkten har testats och certifierats av TUV Rheinland.
	Jordledarsymbol. Denna symbol anger platsen för anslutning av en jordledare.



Denna sida upp.



Hantera varsamt.



Förvara torrt.

4.6 Etiketter

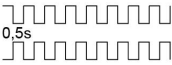
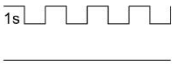
4.6.1 Etiketter för BCU

Typskylt för BCU	Varningsetikett	Kontaktetikett
Rechargeable Li-Ion Battery System Battery-Box Model: 11HVB-5.9 5.94 102.4 80-115.2 2HVB-8.9 8.91 153.6 120-172.8 3HVB-11.1 11.18 204.8 160-230.4 4HVB-14.8 14.85 256 200-288 5HVB-17.6 17.62 307.2 240-345.6 6HVB-20.7 20.79 368.4 280-403.2 7HVB-23.7 23.76 409.6 320-460.8 8HVB-26.7 26.72 460.8 360-518.4 9HVB-29.6 29.69 512 400-576 10HVM-8.3 8.28 153.6 120-172.8 11HVM-11.0 11.04 204.8 160-230.4 12HVM-13.9 13.9 256 200-288 13HVM-16.6 16.56 307.2 240-345.6 14HVM-19.3 19.32 368.4 280-403.2 15HVM-22.1 22.08 409.6 320-460.8 16HVS+ 5.1 5.12 204.8 160-230.4 17HVS+ 7.7 7.68 307.2 240-345.6 18HVS+ 10.2 10.24 409.6 320-460.8 19HVS+ 12.8 12.8 512 400-576 CE UK CA TUV Rheinland CERTIFIED MADE IN CHINA	WARNING 1. For the transportation, storage, installation, operation and maintenance of the lithium-ion battery, please strictly follow the contents of the user manual. If any faults are found in the lithium-ion battery, immediately take it out of service and contact the manufacturer's customer service department. 2. Do not place any foreign objects or tools on the lithium-ion battery to prevent short-circuit. When installing or removing the lithium-ion battery, there is a risk of electrical accidents and injuries. 3. Do not short-circuit the battery or reverse its polarity. Keep it out of direct sunlight. Keep it away from strong heat sources or fire. Improper use may cause damage to the battery or even cause combustion, which can be extremely dangerous. 4. Lithium-ion batteries that are damaged or in uncertain conditions shall only be handled by specially trained and authorized lithium-ion battery technicians. When handling or servicing lithium-ion batteries that are damaged or in uncertain conditions, wear Personal Protective Equipment (PPE) (e.g. safety goggles, gas mask, safety gloves, safety shoes, and a helmet) and follow the manufacturer's instructions. NOTICE If a lithium-ion battery is not used for a long period of time, it can become damaged through over-discharge. Recharge the battery at least every 6 months, including during storage. When the battery is fully discharged, it should be recharged within 7 days.	Contact Australia: Alps Power Pty Ltd service@alpspower.com.au Telephone: +61 2 8005 6688 Europe: EFT-Systems GmbH service@eft-systems.de Telephone: +49 9352 8529999 +44(0)2037696968 (UK) +34 91 060 22 67 (ES) +39 0287 368364 (IT) BYD Global Service: bboxeservice1@tcbatt.com Service policy is subject to BYD's product warranty. Economic Operator in Europe: BYD Finland Oy. Registered Trade Name: BYD Finland Oy. Address: Bertel Jungin Aukio 5, 02600, Espoo Finland.

4.6.2 Märkning av Batterimodul

Typskylt för HVS-modul	Typskylt för HVM-modul	Varning för Hög Spänning
Rechargeable Li-Ion Battery Battery-Box HVS+ Module Model: HVS+ Module Nominal Voltage(V): 102.4 Voltage Range(V): 80-115.2 Max. Charging / Discharging Current(A): 25 Usable Energy(Wh): 2.56 Rated Capacity(Ah): 25 Operating Temperature(°C): -10~+50 IP Class: IP55 Protective Class: I Weight(kg): 38.5 Chemistry: LiFePO₄ IfP471741201P3225M-10+50/90 Manufacturer: Shantui BYD Auto Co., Ltd. Address: Xixie Industrial Park, Lixie, Shanwei, P.R.China EXTINGUISHING MEDIA: DRY POWDER, SAND, CARBON DIOXIDE(CO₂) CE UK CA MADE IN CHINA	Rechargeable Li-Ion Battery Battery-Box HVM+ Module Model: HVM+ Module Nominal Voltage(V): 51.2 Voltage Range(V): 40-57.6 Max. Charging / Discharging Current(A): 50 Usable Energy(Wh): 2.76 Rated Capacity(Ah): 54 Operating Temperature(°C): -10~+50 IP Class: IP55 Protective Class: I Weight(kg): 41.4 Chemistry: LiFePO₄ IfP471741221P1683M-10+50/90 Manufacturer: Shantui BYD Auto Co., Ltd. Address: Xixie Industrial Park, Lixie, Shanwei, P.R.China EXTINGUISHING MEDIA: DRY POWDER, SAND, CARBON DIOXIDE(CO₂) CE UK CA MADE IN CHINA	DANGER High Voltage

4.7 LED-sigaler

Indikator	Status	Beskrivning
Vitt och blått blinkar växelvis	Vitt PA AV Blått PA AV	 0,5s Batterisystemet initieras
Vitt blinkar långsamt	Vitt PA AV Blått PA AV	 2s Batterisystemet laddas
Blinkande vit	Vitt PA AV Blått PA AV	 1s Batterisystemet urladdas
Konstant vitt	Vitt PA AV Blått PA AV	 Viloläge (Batterisystemet laddar eller urladdar inte).
Blinkande vit ganska snabbt	Vitt PA AV Blått PA AV	 0,25s Svartstartsfunktion
Blinkande vit snabbt	Vitt PA AV Blått PA AV	 0,1s Batterisystemet uppdaterar inbyggd programvara
Snabbt blinkande blått ljus	Vitt PA AV Blått PA AV	 0,1s Avsluta systemet



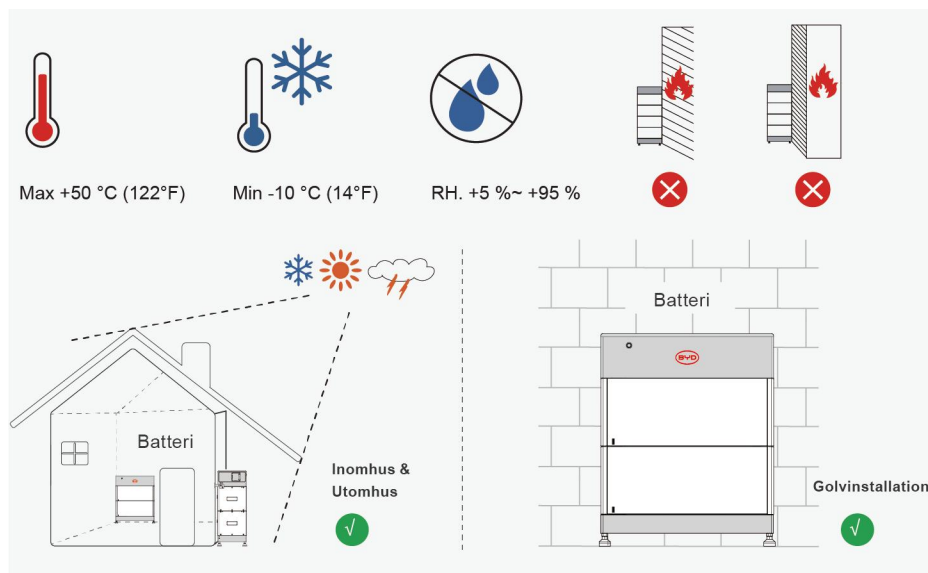
Den specifika logiken för LED-indikatorlamporna finns beskriven i Servicehandbok och Checklista.

5 Installation

5.1 Krav för installation

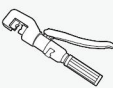
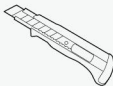
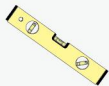
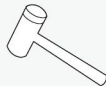
5.1.1 Krav på Installationsplats

- a) En stabil stödyta måste finnas tillgänglig (till exempel betong eller murverk).
- b) Installationsplatsen måste vara otillgänglig för barn.
- c) Installationsplatsen måste vara lämplig för Batterisystemets vikt och dimensioner.
- d) Installationsplatsen får inte utsättas för direkt solljus, regnvatten eller snö.
- e) Installationsplatsens horisontella nivå ska ligga över områdets historiskt högsta vattennivå och minst 300 mm ovan marknivå. Installationsplatsen får inte vara belägen i lågterräng.
- f) Installationsplatsen får inte ligga nära värmekällor.
- g) Installationsplatsens höjd över havet bör vara mindre än 3000 m.
- h) Den omgivande temperaturen ska vara mellan -10°C och $+50^{\circ}\text{C}$.
- i) Den omgivande luftfuktigheten ska ligga mellan 5–95 % (icke-kondenserande).



5.1.2 Verktyg & Ytterligare tillbehör (ingår ej i leveransomfattningen)

Du kan behöva använda verktygen i följande tabell under Installationen.

					
(Ø:10mm, D:55mm)	(M10, M8)	(YQK-70)	(+ M5) (+ M3)	(- M2.5)	(+ M5-T25)
Borrmaskin	Skiftnyckel	Hydraulisk presstång	Skruvmejsel		
					
Kniv	Vattenpass	Måttband	Gummiklubba	Värmepistol	Nätverkscabeltång
			 Rekommenderad användning av batterier HVM+ ≥ 6		
Penna	Avbitartång för kabel				

	Strömningång > 30A 8AWG / 10mm ² Ø:6,5-7,5 mm			
DC-kabel		Datakabel	OT-terminal	PE kabel
 ≥750V	Strömningång ≤ 30A 10AWG / 6mm ² Ø:5,2-6 mm	Cat.5e Ø:5-6 mm	10mm ² -M5	8AWG / 10mm ²
				
Krympslang				
Ø:8-10mm				



En Cat.7-datakabel krävs för anslutning till Kostal Växelriktare.

5.1.3 Skyddsutrustning & Krävd personal

Batterisystemet kräver två kvalificerade installatörer för drift. Bär följande skyddsutrustning vid arbete med Batterisystemet.

			
Isolerade handskar	Skyddsskor	Skyddsglasögon	2 kvalificerade installatörer

5.2 Förinstallation Kontroll



KVALIFICERAD PERSONAL



FARA

Livsfara på grund av elektrisk stöt från strömförande kablar eller kontakter vid Batterisystemet

Effektkablarna som är anslutna till Batterisystemet kan vara strömförande. Beröring av strömledare eller strömförande komponenter kan leda till dödliga elektriska stötar.

- Rör inte oisolerade kabeländar.



FÖRSIKTIGHET

Skaderisk på grund av Batterimodulens vikt

Skador kan uppstå om Batterimodulen lyfts på fel sätt eller tappas under transport eller Installation.

- Transportera och lyft batterimodulen varsamt. Beakta batterimodulens vikt.
- Använd lämplig personlig skyddsutrustning vid allt arbete på Batterimodul och Batterisystem.

Inspektion före Installation:

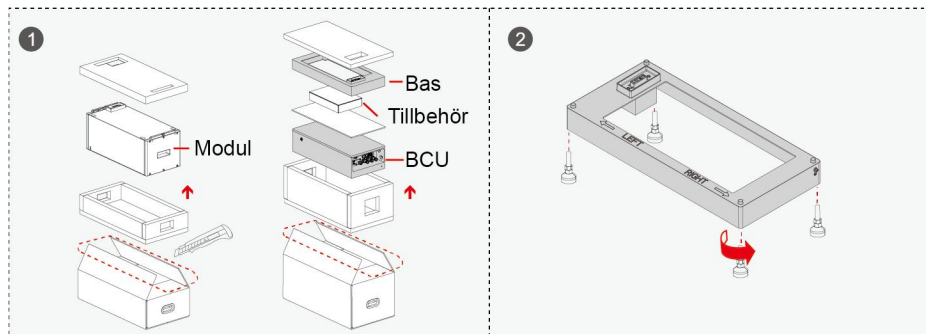
Produktförpackning: Innan energilagringsförpackningen öppnas, kontrollera förpackningen efter synliga skador såsom hål, sprickor eller andra tecken på möjlig intern skada, samt kontrollera energilagringsmodellen. Om förpackningen är onormal eller om modellen inte stämmer, öppna inte förpackningen och kontakta återförsäljaren omedelbart.

Inspektion av leveransinnehåll: Efter uppackning av energilagringseinheten, kontrollera att leveransinnehållet är komplett och att det inte finns någon synlig yttre skada. Om något saknas eller om skada upptäcks, kontakta återförsäljaren.

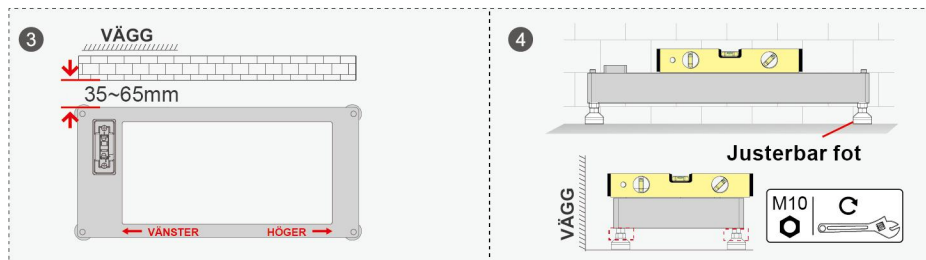
5.3 Golvinstallation

Procedur:

1. Ta ut Batterimodul, bas, tillbehör och BCU från motsvarande emballage.
2. Montera de justerbara fötterna på basen.



3. Placera den monterade basen längs väggen i enlighet med markeringarna **VÄNSTER** och **HÖGER** på basen, och håll ett avstånd på 35–65 mm mellan väggen och basen.
4. Justera fötterna med en skiftnyckel för att säkerställa att batteriet står horisontellt (**Lutning är inte tillåten**).



5. Stapla batterimodulerna en efter en på basen och placera BCU överst.



Var uppmärksam på modulernas riktning. Blindkontakterna på Batterimodulen, basen och BCU ska vara på samma sida.

Det finns elektricitet i blinduttaget, rör det inte!

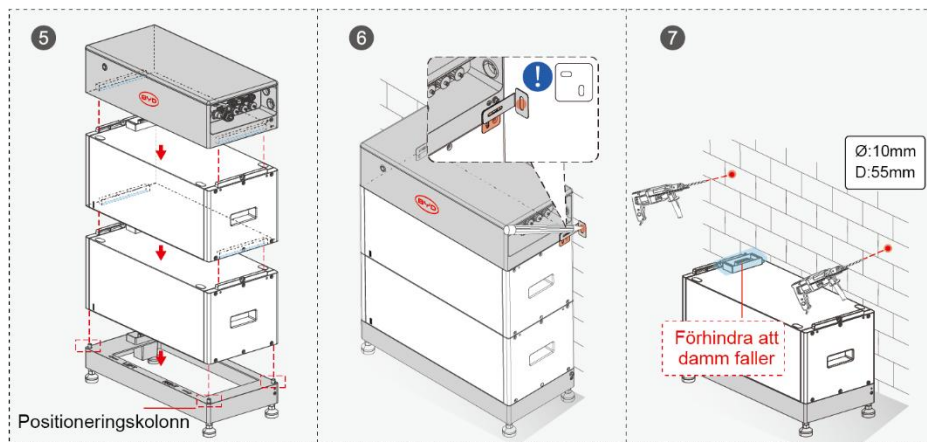
6. Skruva fast Upphängningsanordning2 på den första Batterimodulen och markera borrpositionerna för Upphängningsanordning1 med hjälp av Upphängningsanordning2 på väggen.

Säkerställ att inga elkablar eller andra ledningar (t.ex. gas eller vatten) är dragna i väggen som kan skadas vid borring.

7. Flytta BCU och den första Batterimodulen åt sidan och borra sedan hål på de markerade positionerna.



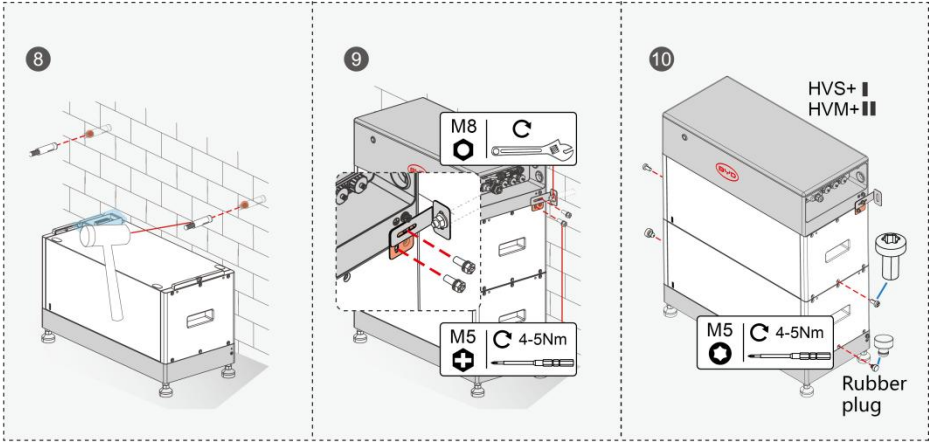
Täck över blinduttaget för att undvika att damm faller in!



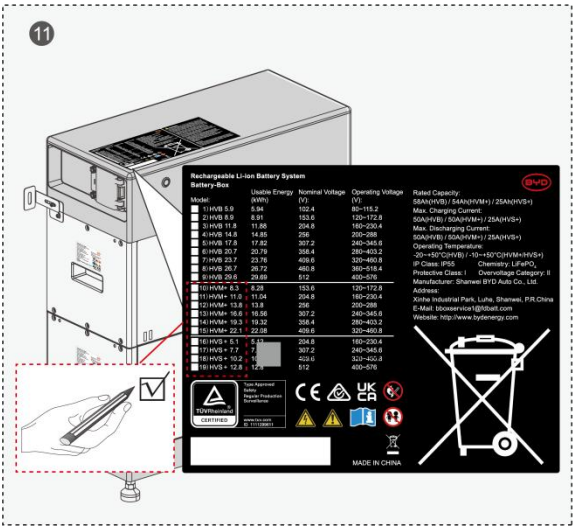
8. Slå in de två expansionsskruvarna i hålen med en gummiklubba, lossa skruvdelarna från expansionsskruvarna och ta bort dem.

9. Flytta tillbaka Batterimodulen och BCU till ursprunglig position och fäst sedan Upphångningsanordning2 på BCU och den intilliggande Batterimodulen med M5*16-skrivar med en Phillips-skruvmejsel (åtdragningsmoment: 4–5 Nm) och fäst därefter Upphångningsanordning1 i väggen med en skiftnyckel (åtdragningsmoment: 4–5 Nm).

10. Montera gummipluggarna på båda sidor av den nedersta Batterimodulen och dra åt skruvarna (M5*10) som förbinder de övriga Batterimodulerna med en T-25 Torx-bit (åtdragningsmoment enligt specifikation: 4–5 Nm).



11. Märk produkttypen på Modulens typskylt på BCU.



Modell	Antal HVM+-moduler
HVM+ 8.3	3
HVM+ 11.0	4
HVM+ 13.8	5
HVM+ 16.6	6
HVM+ 19.3	7
HVM+ 22.1	8
Modell	Antal HVS+-moduler
HVS+ 5.1	2
HVS+ 7.7	3
HVS+ 10.2	4
HVS+ 12.8	5

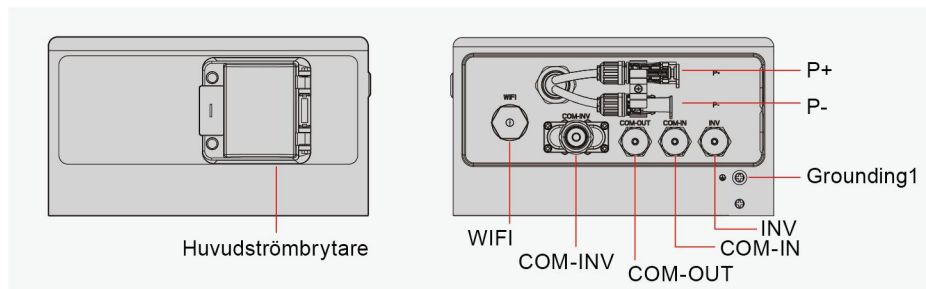
OBS!

Skador på Batterisystemet på grund av underspänning

- Om batteriet är installerat ska det tas i Drift inom en månad eller kontrolleras regelbundet, annars kan batterierna ta skada.

6 Elektrisk anslutning

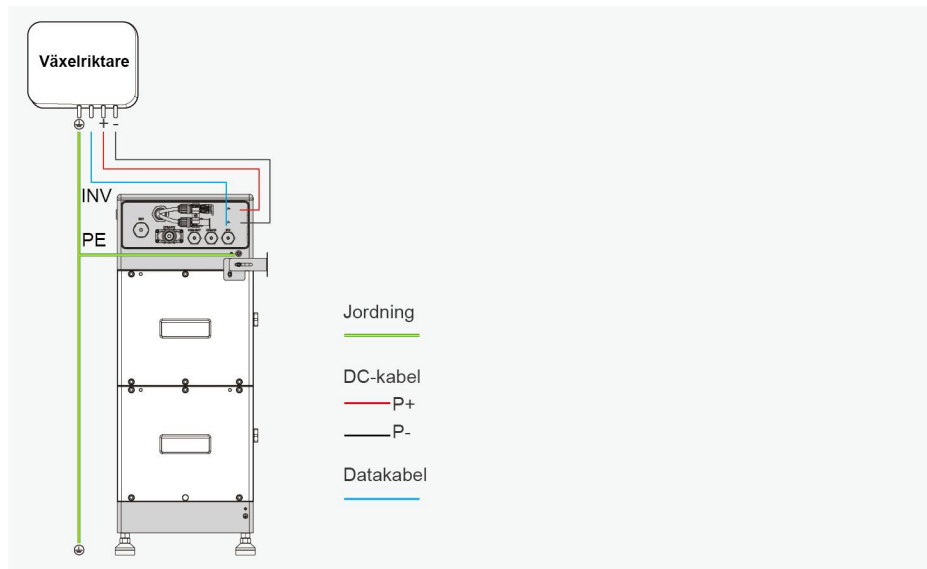
6.1 Funktionsübersicht



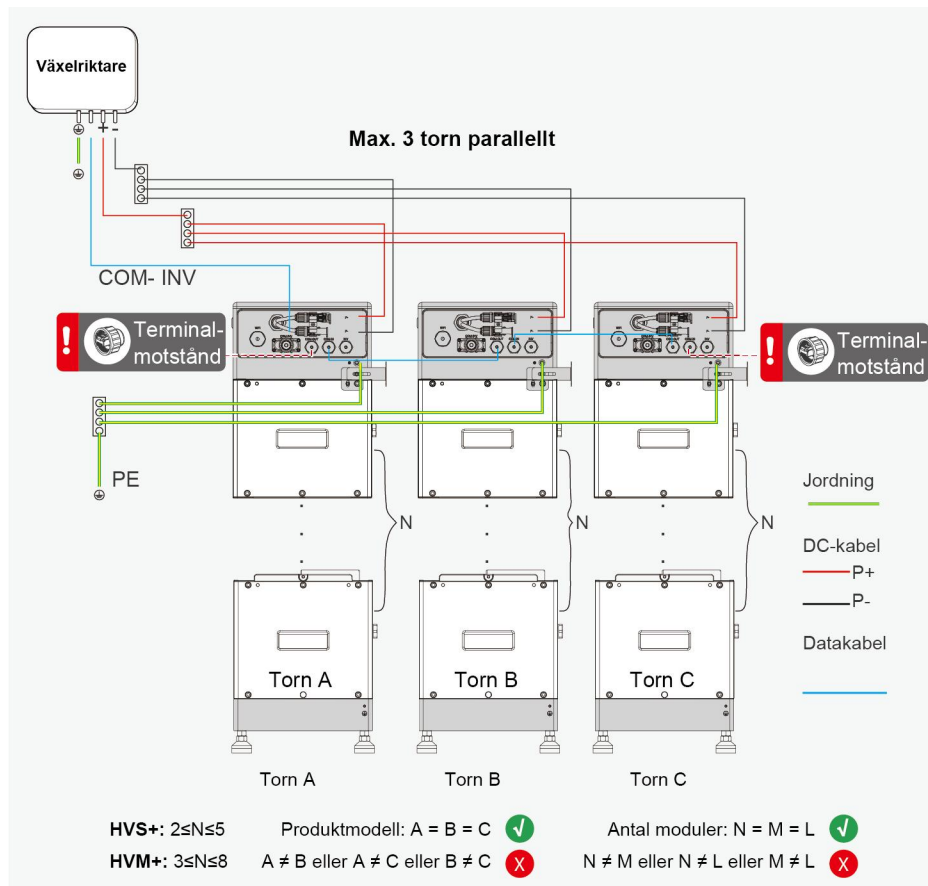
Beteckningar	Beskrivning
WIFI	Port för Smart WIFI/LAN-modul.
COM-INV	Port för inkommande datakabel, för anslutning till Växelriktare.
COM-OUT	Port för utgående datakabel, för parallellkoppling av batterier.
COM-IN	Port för inkommande datakabel, för parallellkoppling av batterier.
INV	Port för inkommande datakabel, för anslutning till Växelriktare.
Jordning	Jordningsanslutning.
P+	Anslut till Växelriktarens positiva terminal.
P-	Anslut till Växelriktarens negativa terminal.
Huvudbrytare	Ström på/ström av.

6.2 Anslutningsschema

6.2.1 Enkel Torninstallation



6.2.2 Flera Torn



Endast en typ av batterimodul kan användas i samma torn!

När två eller tre Batterisystem arbetar parallellt måste Ändmotstånd installeras: anslut Ändmotståndet i "OUT"-porten på huvudmodulen och i "IN"-porten på den sista slavmodulen. Två (2) eller fler BCU kräver två (2) ändmotstånd.



Ändmotstånd är inte obligatoriskt för ett enskilt torn.

Längden på effektkablarna från varje batteritorn till fördelningslådan ska vara lika.

Det rekommenderas att kabellängden mellan batteritornen och Värilriktaren är mindre än 3 meter.

6.3 Anslutning av Jordledare



Vid Installation ska jordledningen anslutas först, och vid Demontering ska jordledningen kopplas bort sist.

Ytterligare nödvändiga installationsmaterial (ingår inte i Leveransomfattning): PE med anslutningsterminaler.

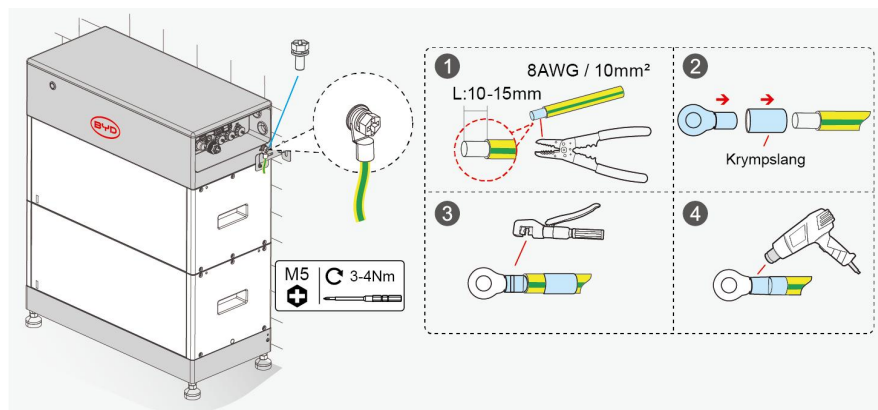
PE- och terminalkrav:

- OT-terminal: 10 mm²-M5
- Tvärsnittsarean för jordanslutningen måste uppfylla gällande lokala standarder och föreskrifter.
- PE-kabelns tvärsnittsarea: 10 mm²
- PE-material: koppar

Observera: Om den maximala strömmen för den anslutna Växelriktaren inte överstiger 40 A är en PE-kabel med 6 mm² tvärsnittsarea också godtagbar.

Procedur:

1. Avisolera PE-kabeln 10–15 mm.
2. För in kabeln genom krympslangen och anslut OT-terminalen till ledarens kärna.
3. Krimpa OT-terminalen och ledarkärnan med en krimpång.
4. För tillbaka krympslangen för att täcka anslutningsdelen mellan kabeln och OT-terminalen. Värm krympslangen med en varmluftspistol.
5. Stäng av Huvudbrytaren på BCU. Fäst PE-kabeln på BCU med en M5*16-skruv med en Phillips-skruvmejsel (åtdragningsmoment enligt specifikation: 3–4 Nm).



6.4 Datakabelanslutning

6.4.1 Datakabelanslutning till Växelriktare

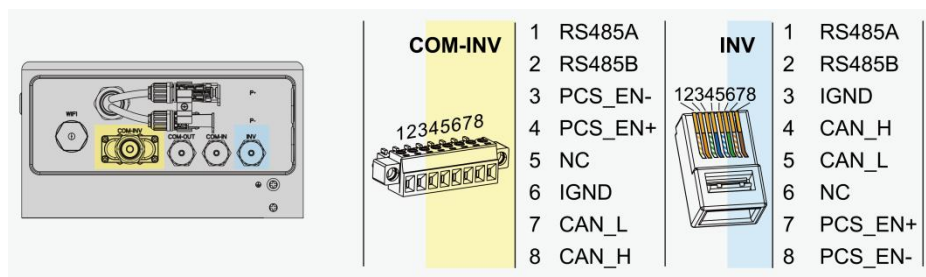
! KVALIFICERAD PERSONAL

Det finns två kommunikationslägen för att ansluta HVS+ och HVM+ till Växelriktaren, varav ett kan väljas för anslutning.

Alternativ A: RJ45

Alternativ B: 8-Polig terminal

Läs portnamnet för Växelriktaren på Batterisystemet och Växelriktarens Användarhandbok för att avgöra om datakabeln behöver modifieras. Anslutningsschemat för olika Växelriktare finns i bilagan. Stiftbeteckningen för "INV"-porten på BCU finns nedan.



Pressa inte de oanvända stiften när kommunikationskabeln mellan batteriet och växelriktaren tillverkas.

Ytterligare nödvändiga installationsmaterial (ingår inte i Leveransomfattning): en datakabel.

Krav för datakabel:



Kabellängd och kvalitet påverkar signalens kvalitet.

- Kabelkategori: Cat.5, Cat.5e eller högre
- Kontakttyp: Cat.5, Cat.5e eller högre metallskärmad RJ45
- Skärmning: Ja
- UV-skydd för utomhusbruk
- Maximal kabellängd: 3 m (rekommenderad)

Alternativ A: RJ45**Procedur:**

1. Skruva loss det vattentäta skyddet på INV-porten.

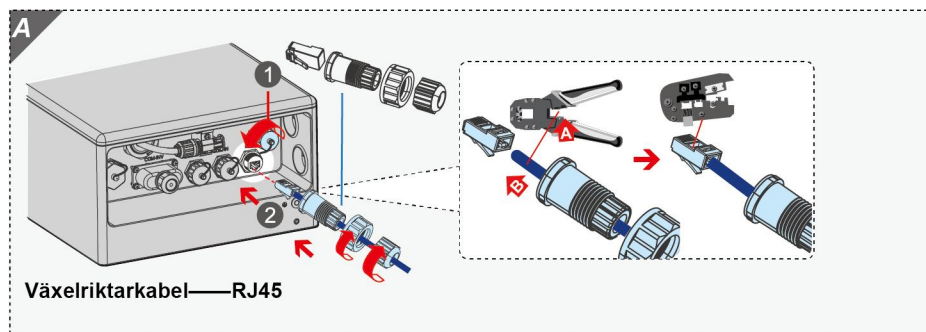
2. Anslut RJ45-kontakten:

A: Trimma datakabeln enligt stiftbeteckningen för "INV"-porten och den motsvarande porten på Växelriktaren.

B: För den ände av datakabeln som saknar RJ45-kontakt, för kabeln genom skruvmuttern och tätmuttern på kommunikationskontakten enligt bilden nedan. (Om datakabeln har två RJ45-kontakter, kapa kabeln så att minst ena änden saknar RJ45-kontakt.)

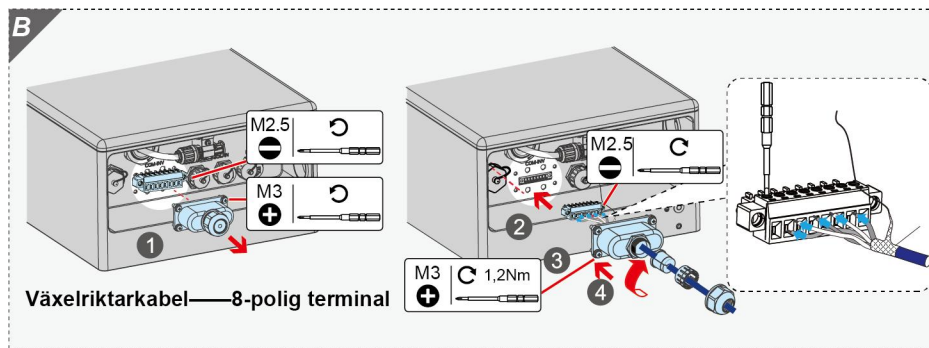
C: Sätt in RJ45-kontakten i INV-porten på BCU och dra åt det vattentäta skyddslocket.

3. Sätt in den andra änden av kontakten i motsvarande port på Växelriktaren.



Alternativ B: 8-Polig terminal**Procedur:**

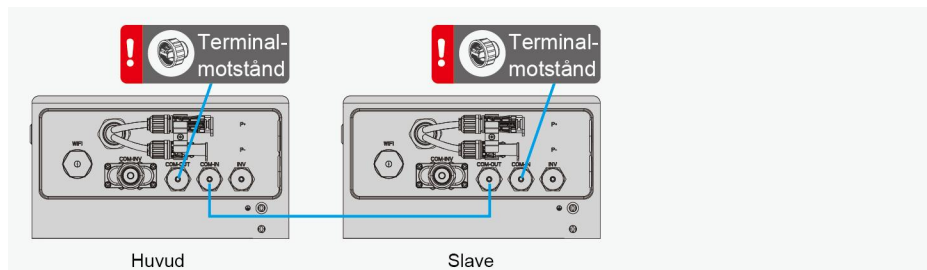
1. Lossa skruvarna på det yttre vattentäta locket och snabbkopplingsterminalen på COM-INV med en Phillips-skruvmejsel respektive en spårskruvmejsel enligt bilden nedan.
2. Anslut den 8-poliga terminalen:
 - A: För datakabeln genom det yttre vattentäta locket.
 - B: Lossa skruvarna på den 8-poliga terminalen med en spårskruvmejsel och för in kabeln i motsvarande terminal enligt stiftbeteckningen för "COM-INV"-porten, dra därefter åt skruvarna.
 - C: För in den kabelanslutna 8-poliga terminalen i "COM-INV"-porten på BCU och dra åt skruvarna.
3. Skruva fast det yttre vattentäta locket med en Phillips-skruvmejsel (åtdragningsmoment: 1,2 Nm).
4. Dra åt skruvmuttern och tätmuttern på det yttre vattentäta locket i tur och ordning.
5. Sätt in den andra änden av kontakten i motsvarande port på Växelriktaren.



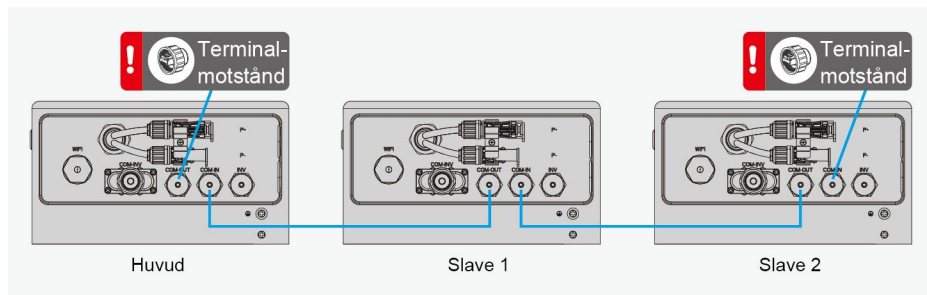
6.4.2 Datakabelanslutning till Parallellt Batterisystem

Denna anslutning behöver endast göras när två eller tre Batterisystem är anslutna parallellt.

Anslutningsschemat för två batteritorn finns nedan.



Anslutningsschemat för tre batteritorn finns nedan.



Ytterligare nödvändiga installationsmaterial (ingår inte i Leveransomfattning): en eller två datakablar.

Krav för datakabel:



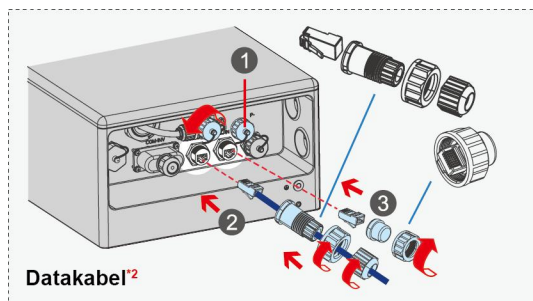
Kabellängd och kvalitet påverkar signalens kvalitet.

- Kabelkategori: Cat.5, Cat.5e eller högre
- Kontakttyp: Cat.5, Cat.5e eller högre metallskärmad RJ45
- Skärmning: Ja
- UV-skydd för utomhusbruk
- Rak kabel
- Maximal kabellängd mellan två torn: 3 m (rekommenderad)

Procedur:

1. Avlägsna de yttre vattentäta skyddslocken för IN och OUT.
2. Montera RJ45-kontakten enligt anvisningarna i avsnitt 6.4.1. Anslut "COM-IN"-porten på huvudtornet med "COM-OUT"-porten på det första slavtornet och "COM-IN"-porten på det första slavtornet med "COM-OUT"-porten på det andra slavtornet (om tillämpligt).
3. Anslut Ändmotståndet genom att koppla det till "OUT"-porten på huvudmodulen och "IN"-porten på den sista slavmodulen.

* Datakabel & terminalmotstånd används för parallellkoppling



6.5 DC-anslutning

**KVALIFICERAD PERSONAL****FARA**

Livsfara på grund av elektrisk stöt från strömförande kablar eller kontakter vid Batterisystemet

Effektkablarna som är anslutna till Batterisystemet kan vara strömförande. Beröring av strömledare eller strömförande komponenter kan leda till dödliga elektriska stötar.

- Rör inte oisolerade kabeländar.

När två eller tre Batterisystem är anslutna ska längden på de positiva effektkablarna vara ungefär lika för alla torn, och detsamma gäller för de negativa effektkablarna. En fördelningslåda krävs för att sammanföra dessa kablar. Följ lokala, regionala, nationella eller internationella lagar, föreskrifter och Växelriktarens tillverkares anvisningar för att välja en lämplig fördelningslåda.

Ytterligare Installationsmaterialkrav (ingår inte i Leveransomfattning): två effektkablar per torn

Kabelkrav:

- Ledartvärssnitt: 6 mm² (Strömingång ≤ 30 A) eller 10 mm² (Strömingång > 30 A). Välj korrekt alternativ baserat på applikationen och Växelriktarens tillverkares krav.
- Maximal kabellängd: 3 m (rekommenderad)



Effektkabeln måste tåla en lägsta spänning på 750 V.

Procedur:

1. Använd en kabelskalare för att skala isoleringsskiktet på plus- och minuskablarna till lämplig längd.
2. För in isoleringsskiktet på plus- och minuskablarna i motsvarande metallkontakter och pressa fast dem ordentligt med pressverktyg.
- 3~6. För in de krimpade positiva och negativa kablarna i motsvarande kabelkopplingar och dra åt plastmuttrarna i änden av isoleringshöljet på de positiva och negativa kontakterna.

1

10AWG / 6mm² L: 10-12mm
8AWG / 10mm² L: 11-13mm

2

YQK-70

A

Gradkanter måste trimmas. Efter trimning får de inte vara högre än den högra flänsen och det får inte förekomma brutna kanter eller exponering av trådledare.

B

Om det finns någon skevhet efter pressning får den inte vara högre än den högra flänsen. Och pressningspunkten får inte ha någon skada eller sprickbildning.

C

Inspektionshål

Vid pressning av 10 mm² terminaler får pressverktygets käft inte helt täcka inspektionshålet.

D

Tunnväggig sida

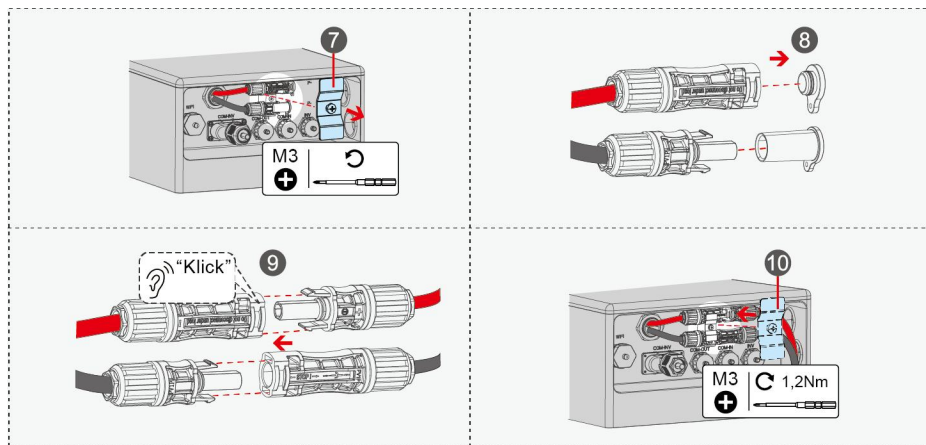
Fjädrande del

1. Eventuella fjädrande delar på terminalen måste vara linjerade med den tunnväggiga sidan av plastkåpens öppning före insättning.
2. Efter insättning, dra i terminalen för att kontrollera att terminalen och plastkåpan är säkert anslutna.

7. Lossa järnplåtarna som fixerar de positiva och negativa polerna på effektkabeln.

8~9. Ta bort skyddspluggarna från de positiva och negativa kabelkopplingarna på BCU och sätt i de motsvarande kabelkopplingarna i de positiva och negativa polerna.

10. Dra åt fästbygeln som håller de positiva och negativa polerna på effektkabeln (åtdragningsmoment enligt specifikation: 1,2 Nm).

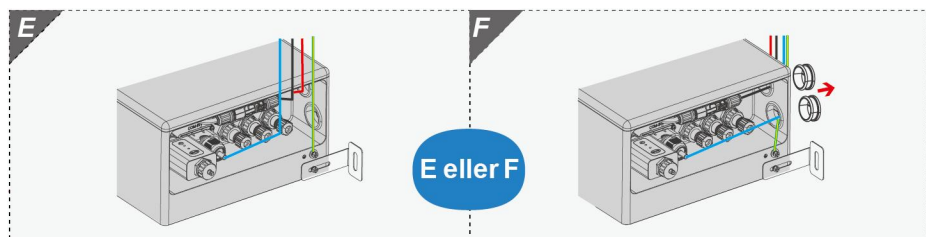


Utgångsriktning

Det finns två utgångsriktningar, varav en kan väljas för anslutning:

Alternativ E: Sidoutgång för kabel

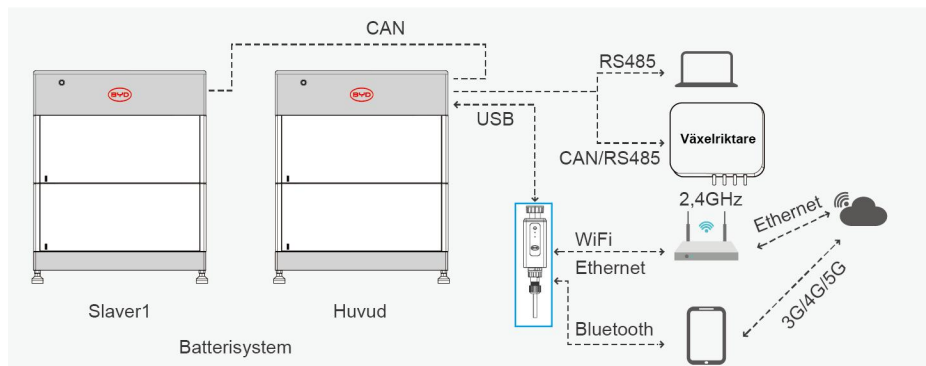
Alternativ F: Bakre utgång för kabel



6.6 Installation av Smart WIFI/LAN-modul från BYD

Batterisystemet kan inte anslutas till Internet utan Smart WIFI/LAN-modul. I detta fall krävs en RJ485–USB-adapter för eftermarknadsservice och felsökning.

Om två eller tre Batterisystem arbetar parallellt samtidigt behöver Smart WIFI/LAN-modulen endast installeras i huvudbatterisystemet. I detta fall ska den installeras på det Batterisystem som är anslutet till Växelriktaren via kommunikationskablar.



⚠ KVALIFICERAD PERSONAL

⚠ FARA

Livsfara på grund av elektrisk stöt vid överspänning och om överspänningsskydd saknas

Överspänningar (till exempel vid åsknedslag) kan ledas vidare in i byggnaden och till andra anslutna enheter i samma nätverk via nätverkskablar eller andra datakablar om inget överspänningsskydd finns installerat. Beröring av spänningsförande delar och kablar kan orsaka dödsfall eller livshotande skador på grund av elektrisk stöt.

- Säkerställ att alla enheter och Växelriktare i samma nätverk är integrerade i det befintliga överspänningsskyddet.
- Vid dragning av nätverkskablar eller andra datakablar utomhus måste ett lämpligt överspänningsskydd installeras vid övergångspunkten mellan Batterisystemet eller Växelriktaren utomhus och byggnadens insida.

Vi rekommenderar att du installerar Smart WIFI/LAN-modulen och genomför Nätverkskonfiguration samtidigt som Batterisystemet installeras, för att möjliggöra realtidsövervakning av batteriets driftstatus och säkerställa att batteriet arbetar i en optimal mjukvarumiljö.

Anslutning till Internet rekommenderas men är inte obligatorisk.

6.6.1 Internetanslutning för Smart WIFI/LAN-modul

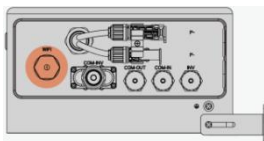
Anslutningsalternativ

Det finns två lägen för att ansluta HVS+ och HVM+ till Internet, varav ett kan väljas för anslutning.

Alternativ C: Wi-Fi

Alternativ D:

Ethernet



Alternativ C: WiFi

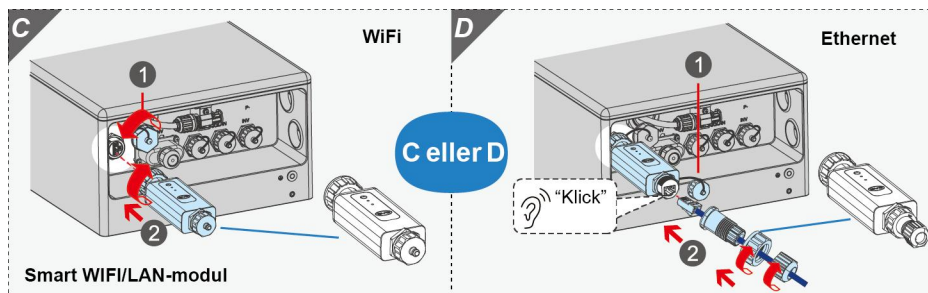
Procedur:

1. Ta bort det yttre vattentäta locket på WIFI-porten.
2. Sätt i Smart WIFI/LAN-modulen. Nätverkskonfiguration måste utföras via BYD Energy-appen. Se avsnitt 7.2 för mer detaljer.

Alternativ D: Ethernet

Procedur:

1. Skruva loss det vattentäta locket på Smart WIFI/LAN-modulen.
2. Anslut nätverkskabeln mellan Smart WIFI/LAN-modulen och routern, den gröna lampan på Smart WIFI/LAN-modulen lyser med fast sken när nätverket har anslutits framgångsrikt.



Efter att Smart WIFI/LAN-modulen har anslutits till BCU går indikatorlampan normalt över till läget Väntar på Nätverkskonfiguration.

Vid första anslutningen rekommenderas att använda BYD Energy-appen på telefonen för att ansluta till Smart WIFI/LAN-modulen via Bluetooth och därefter ansluta till nätverket enligt instruktionerna i appen.

Observera: Bluetooth-anslutningen mellan appen och Smart WIFI/LAN-modulen kan genomföras oavsett alternativ C eller D. Se avsnitt 7.2 för mer detaljer.

6.6.2 LED-status och Knappfunktioner för Smart WIFI/LAN-modul

LED-status för Smart WIFI/LAN-modul visas enligt följande:

Indikator	Frekvens	Status	Beskrivning
Bluetooth	På i 0,5 s och sedan av i 0,5 s	0,5s	Långsam blinkning: Bluetooth är inte ansluten.
	Fast sken		Stadig på: Bluetooth-anslutning lyckades.
	På i 0,1 s och sedan av i 0,1 s	0,1s	Blinkar snabbt: Bluetooth-parningsläge.
Nätverk	På i 0,5 s och sedan av i 0,5 s	0,5s	Långsam blinkning: Nätverket är inte anslutet.
	Fast sken		Stadig på: Nätverksanslutningen lyckades.
Bluetooth & Nätverk	Från fast sken till snabbt blinkande, efter 3 sekunder långsamt blinkande	3s 3s	Fast sken >>> snabbt blinkande >>> långsamt blinkande: Bluetooth och Nätverk återställs till fabriksinställningar

Knappfunktioner för Smart WIFI/LAN-modul visas enligt följande:

Drift	Beskrivning
Tryck och håll ned i mer än 10 sekunder	Återställ fabriksinställningar
Tryck och håll ned i mer än 3 sekunder	Gå in i status för nätverksdistribution igen efter att nätverksdistributionen har slutförts
Tryck och håll ned i mer än 3 sekunder	Återställ Bluetooth i läget för enskild Bluetooth-anslutning

7 Drifttagning

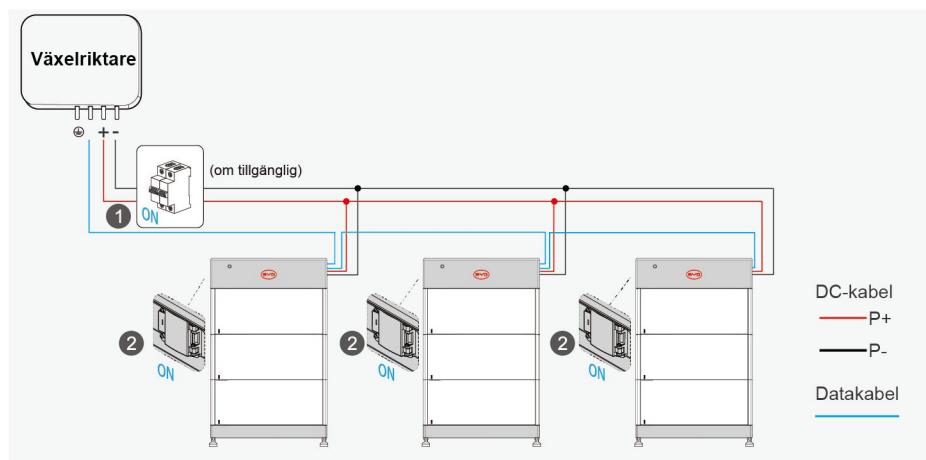
7.1 Slå på Batterisystemet

**Krav:**

- Effektkabelanslutningen mellan Batterisystemet och Växelriktaren måste vara frånkopplad.
- Växelriktaren måste vara korrekt installerad.
- Alla kablar måste vara korrekt anslutna.
- Manöverpanelen ska vara ordentligt fastsatt.

Procedur:

1. Starta strömbrytaren mellan batteriet och växelriktaren (om sådan finns).
2. För Huvudbrytaren från "OFF" till "ON".
3. LED-lampan börjar blinka en stund (0,5 sekunder vit och 0,5 sekunder blå växelvis) och växlar sedan till vitt, vilket betyder att Batterisystemet är redo att tas i drift.
4. Om Batterisystemet inte kan startas, läs kapitel 11 Felsökning i denna Användarhandbok eller Servicehandbok och Checklista. **OM PROBLEMET FORTFARANDE INTE KAN LÖSAS, KONTAKTA LOKALA EFTERMARKNADSSERVICETEAM INOM 48 TIMMAR.**



Max. kortslutningsströmvärde: 2,56 kA (HVM+) / 2,42 kA (HVS+),

Kortslutningstid: < 8 ms

7.2 Konfiguration av Batterisystem



Se **Växleriktarens Användarhandbok och Snabbdriftsguide** för BYD Energy-appen för detaljerade konfigurationssteg.

7.3 Slå på och utför Drifttagning av Växleriktaren



Proceduren skiljer sig mellan nätanslutna och Frånkopplade nätapplikationer.

7.3.1 Tillkopplade Nätapplikationer

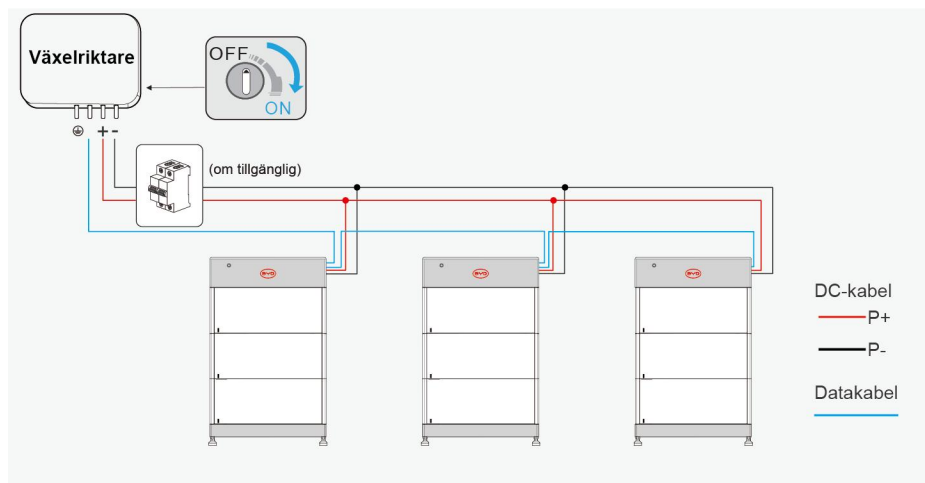
Procedur:

1. Installera och anslut Växleriktaren enligt växleriktartillverkarens anvisningar.
2. Ställ DC-frånskiljaren på växleriktaren i läge "ON".
3. Konfigurera och testa växleriktaren enligt växleriktarens anvisningar.

Om Batteriinformationen kan läsas korrekt på Växleriktaren innebär det att anslutningen är korrekt.

Om LED-lampan blinkar blått och/eller vissa batterifel visas på växleriktaren, se kapitel 11

Felsökning i denna Användarhandbok och läs Servicehandbok och Checklista.



7.3.2 Frånkopplade Nätapplikationer

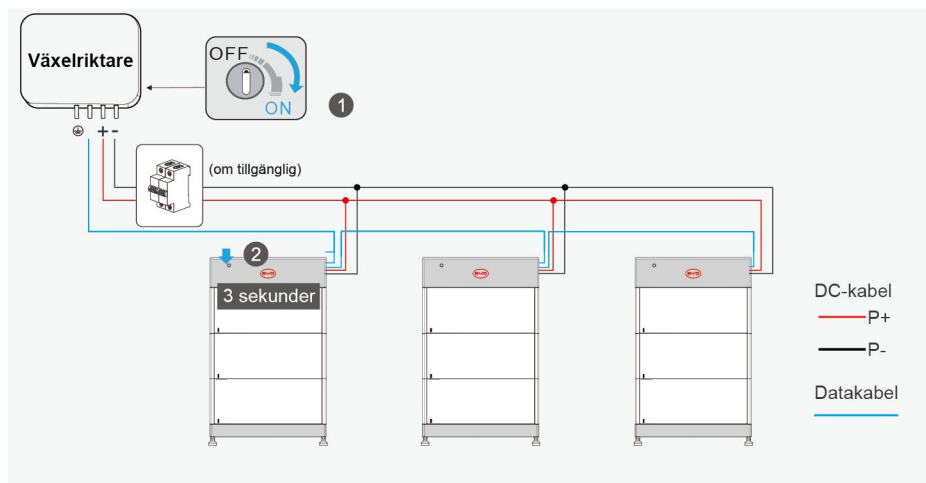
Procedur:

1. Installera och anslut Växelriktaren enligt växelriktartillverkarens anvisningar.
2. Ställ DC-frånskiljaren på växelriktaren i läge "ON".
3. **Svartstart:** Tryck på LED-knappen på huvudsystemets BCU i 3 sekunder.
4. Konfigurera och testa växelriktaren enligt växelriktarens anvisningar.

Om Batteriinformationen kan läsas korrekt på Växelriktaren innebär det att anslutningen är korrekt.

Om LED-lampan blinkar blått och/eller vissa batterifel visas på växelriktaren, se kapitel 11

Felsökning i denna Användarhandbok och läs Servicehandbok och Checklista.



8 Drift

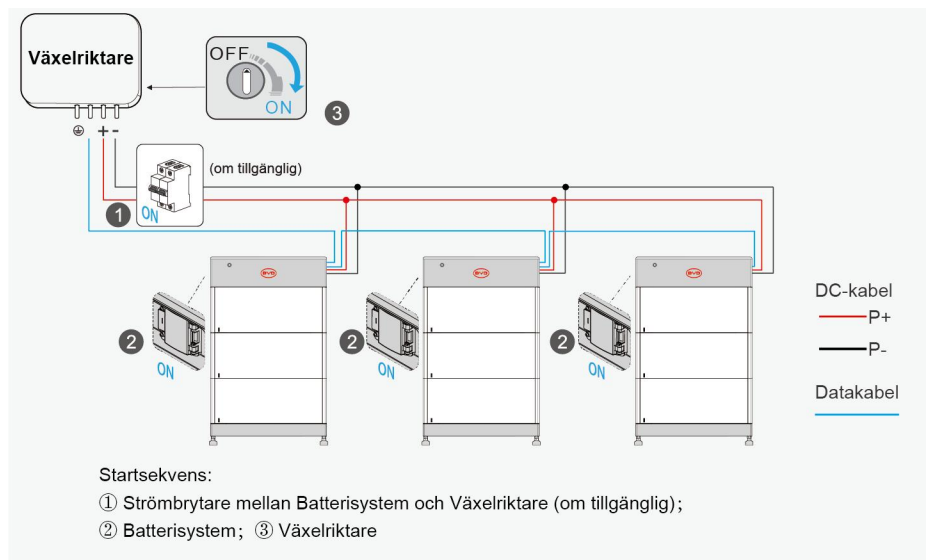
8.1 Slå på Batterisystemet

8.1.1 Tillkopplade Nätapplikationer

För att säkerställa att Batterisystemet fungerar korrekt med växelriktaren, följ rätt procedur för att starta dem.

Procedur:

1. Slå på strömbrytaren mellan Växelriktaren och Batterisystemet (om sådan finns).
2. Slå på batterisystemet.
3. Ställ DC-frånskiljaren på växelriktaren i läge "ON".

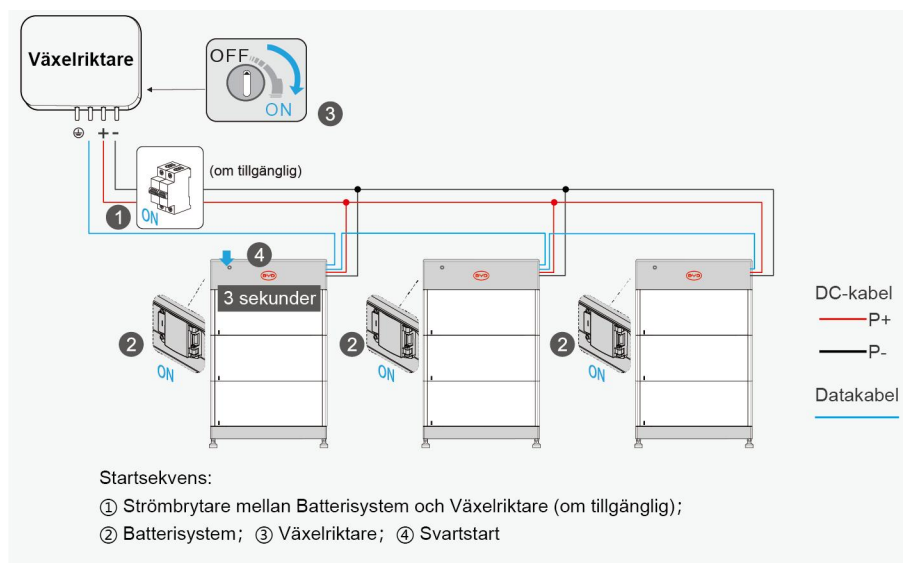


8.1.2 Frånkopplade Nätapplikationer

För att säkerställa att Batterisystemet fungerar korrekt med växelriktaren, följ rätt procedur för att starta dem.

Procedur:

1. Slå på strömbrytaren mellan Växelriktaren och Batterisystemet (om sådan finns).
2. Slå på batterisystemet.
3. Ställ DC-frånskiljaren på växelriktaren i läge "ON".
4. **Svartstart:** Tryck på LED-knappen på huvudsystemet i 3 sekunder.

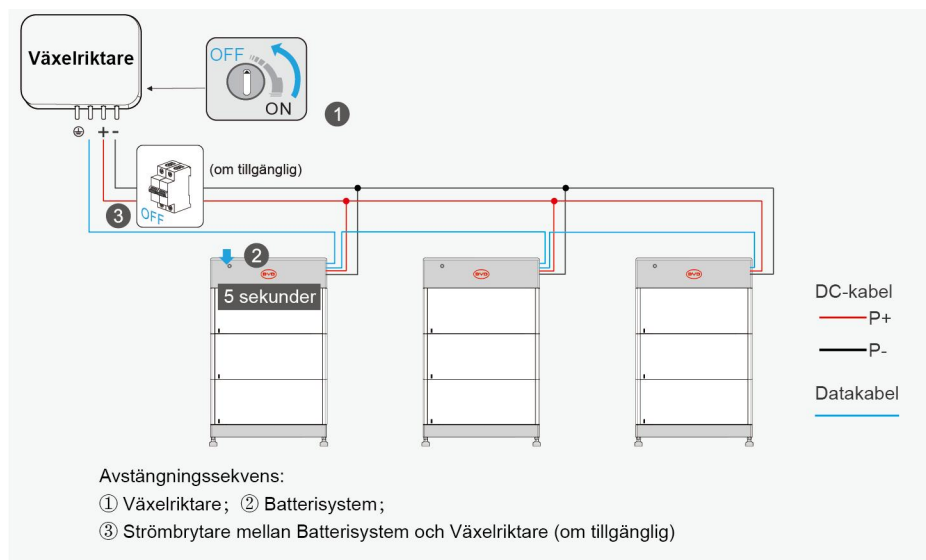


8.2 Stäng av Batterisystemet

Procedur:

1. Ställ DC-frånskiljaren på växelriktaren i läge "OFF".
2. Stäng av batteriet: Tryck på LED-knappen på BCU i 5 sekunder, men ställ **INTE** Huvudbrytaren på BCU i läge "OFF".
3. Stäng av strömbrytaren mellan batteriet och växelriktaren om sådan finns.

Om två eller tre Batterisystem är anslutna parallellt behöver endast LED-knappen på huvudsystemet tryckas in. Slavsystemen stängs av automatiskt.



8.3 Säkerhetsdesign

Systemet stängs av automatiskt i något av följande två fall:

1. Om det inte finns någon kommunikation med Växelriktaren börjar den blå indikatorlampan på BCU blinka med en frekvens på 1 sekund efter 5 minuter. Systemet väntar då på att kommunikationen med Växelriktaren ska återupprättas. Efter 23,5 timmar går systemet i felstatus, samtidigt lyser den blå indikatorlampan på BCU med fast sken och systemet stängs av automatiskt efter 30 minuter.
2. Om ett fel kvarstår i 30 minuter lyser den blå indikatorlampan på BCU med fast sken och systemet stängs av automatiskt efter 30 minuter.

8.4 Skyddsanordningar

Om konfigurationslistan för Batterisystemet inte uppfylls kan Batterisystemet skydda sig själv (stängas av automatiskt). Om extern skyddsutrustning krävs ska lokala, statliga, provinsiella, federala eller nationella lagar och bestämmelser samt växelriktarens instruktioner följas.

9 Demontering



KVALIFICERAD PERSONAL



FARA

Livsfara på grund av elektrisk stöt från strömförande kablar eller kontakter vid Batterisystemet

Effektkablarna som är anslutna till Batterisystemet kan vara strömförande. Beröring av likströmsledare eller spänningsförande komponenter kan leda till dödliga elektriska stötar.

- Rör inte oisolerade kabeländar.



FÖRSIKTIGHET

Skaderisk på grund av Batterimodulens vikt

Skador kan uppstå om Batterimodulen lyfts på fel sätt eller tappas under transport eller Installation.

- Lyft och transportera batterimodulen noggrant. Ta hänsyn till batterimodulens vikt.
- Använd lämplig personlig skyddsutrustning vid allt arbete på Batterisystemet.

Procedur:

1. Stäng av växelriktaren.
 2. Koppla från Batterisystemet.
 3. Stäng av strömbrytaren (om sådan finns) mellan Växelriktaren och Batterisystemet.
 4. Koppla ur alla kablar från Batterisystemet.
 5. Lossa alla skruvar mellan Batterimodulerna, BCU och väggen, ta bort Upphångningsanordningarna och demontera sedan BCU, Batterimodulerna och basen.
- Om Batterisystemet ska lagras eller transporteras ska systemet emballeras. Använd originalförpackningen eller en förpackning som är lämplig för systemets vikt och dimensioner.
- Kassera Batterisystemet i enlighet med lokalt gällande föreskrifter för avfallshantering av elektronikavfall.

10 Utbyggnad av Kapacitet

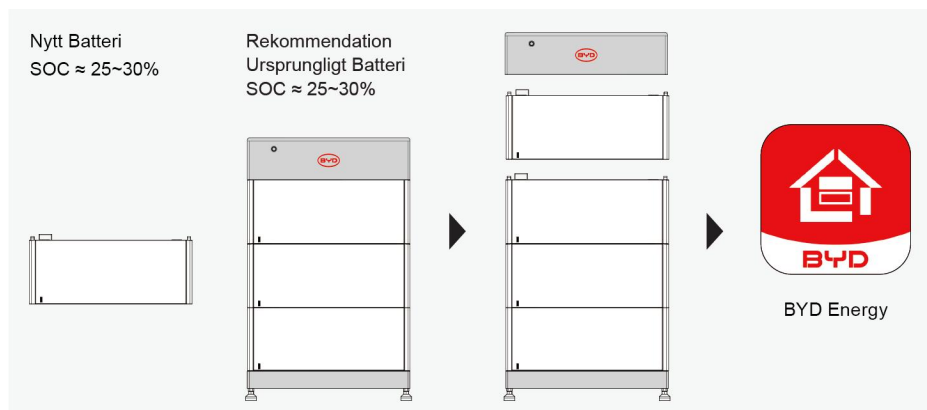
Det rekommenderas att ladda eller ladda ur det befintliga systemet till en laddningsnivå på cirka 25–30 %.

Notering: Nya moduler har en SOC på cirka 25–30 %.

Batterisystemet kommer automatiskt att balansera SOC mellan olika Batterimoduler efter flera laddnings- och Urladdningscykler. Detta beror på de faktiska laddnings- och Urladdningsförhållandena och kan ta flera dagar eller till och med upp till en månad.

Procedur:

1. Stäng av växelriktaren.
2. Koppla från Batterisystemet.
3. Stäng av strömbrytaren (om sådan finns) mellan Växelriktaren och Batterisystemet.
4. Ta bort BCU.
5. Placera den nya modulen ovanpå de befintliga Batterimodulerna.
6. Placera BCU ovanpå den nya Batterimodulen och montera Upphängningsanordningarna.
7. Starta och konfigurera Batterisystemet.
8. Slå på växelriktaren.

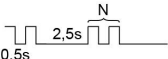


Säkerställ att det ursprungliga batteriet inte befinner sig i tvångsladdningsläge (SOC > 5 %).

11 Felsökning

Se även BYD Battery-Box HVS+&HVM+ Servicehandbok och Checklista för Felsökning. Den senaste versionen finns tillgänglig på vår webbplats www.bydenergy.com.

11.1 LED-felindikering

Indikator	Status	Beskrivning
Konstant blått	Vitt ☐ PÅ AV Blått ☒ PÅ AV	BCU-fel
Konstant blått och vitt ljus blinkar ett visst antal gånger	Vitt ☐ PÅ AV Blått ☒ PÅ AV 	Blinkningar N gånger indikerar fel på den N:e Batterimodulen räknat uppifrån och ned. HVS+: $1 \leq N \leq 5$; HVM+: $1 \leq N \leq 8$;
Blinkande blå	Vitt ☐ PÅ AV Blått ☒ PÅ AV 	Batteriet har gått in i ett skyddsläge
Snabbt blinkande blått ljus	Vitt ☐ PÅ AV Blått ☒ PÅ AV 	Avsluta systemet

11.2 Servicehandbok

Förutom LED-indikeringen kan vi även få information om batterifel via mobilapplikationen. Se den senaste Servicehandboken för detaljerade steg. Webbplats: www.bydenenergy.com.

Batterimodulen kan inte slås på eller av. Kontrollera att systemet har byggts enligt BYD BATTERY-BOX HVB&HVM+&HVS+ KOMPATIBEL VÅXELRIKTARLISTA. Om problemet fortfarande inte kan lösas, kontakta BYD:s lokala eftermarknadsserviceteam inom 48 timmar.

OBS!

Batterimodulen är skadad på grund av för låg spänning.

- Om Batterimodulen inte startar alls, kontakta BYD:s lokala eftermarknadsserviceteam inom 48 timmar. Annars kan batteriet bli permanent skadat.

12 Lagring

Rengöring

Det rekommenderas att Batterisystemet rengörs regelbundet. Om kapslingen är smutsig, använd en mjuk, torr borste eller en dammsugare för att ta bort dammet. Vätskor såsom lösningsmedel, slipmedel eller frätande vätskor får inte användas för att rengöra kapslingen.

Batterimodulen ska förvaras i en miljö med en temperatur mellan -10 °C och +50 °C och laddas regelbundet enligt tabellen nedan, med en laddningsström på högst 0,5 C (C-talet är ett mått på den hastighet med vilken ett batteri laddas och urladdas i förhållande till dess maximala kapacitet), till en laddningsnivå på 30 % efter en längre förvaringstid.

Förvaringstemperatur	Förvaringsfuktighet	Förvaringstid	SOC
Under -10 °C	/	Ej tillåtet	/
-10~25 °C	5%~70%	≤ 12 månader	25% ≤ SOC ≤ 60%
25~35 °C	5%~70%	≤ 6 månader	25% ≤ SOC ≤ 60%
35~50 °C	5%~70%	≤ 3 månader	25% ≤ SOC ≤ 60%
Över 50 °C	/	Ej tillåtet	/

OBS!

Skador på systemet på grund av låg spänning.

- Ladda det överurladdade systemet inom sju dagar när temperaturen är över 25 °C.
- Ladda det överurladdade systemet inom femton dagar när temperaturen är under 25 °C.

13 Underhåll och Utbyte

- Utför inte underhåll på utrustningen om du inte är väl förtrogen med innehållet i denna Användarhandbok och har tillgång till lämpliga verktyg och testutrustning.
- Professionella tekniker och operatörer ska vara fullt utbildade och ha kunskap om säker drift och underhåll av utrustningen. De ska vidta nödvändiga säkerhetsåtgärder och använda personlig skyddsutrustning vid arbete.
- Innan utrustningen repareras måste strömförsörjningen kopplas bort och säkerhetsföreskrifterna i denna Användarhandbok och andra relevanta dokument måste följas strikt.
- Under underhållsarbetet bör obehörig personal undvikas på platsen.
- Enheten får inte spänningssättas igen förrän alla fel har åtgärdats. Underlåtenhet att följa detta kan leda till ytterligare problem eller skador på utrustningen.
- Öppna inte kåpan utan tillstånd, annars finns risk för elektrisk stöt. Eventuella fel som uppstår av ovanstående skäl täcks inte av garantin.
- Byt ut batteriet mot en av samma typ.
- Omedelbart efter avslutat underhåll ska du kontrollera att inga verktyg eller andra delar finns kvar i utrustningen.
- När batteriet inte används under en längre tid måste det förvaras och laddas enligt instruktionerna i denna Användarhandbok.

14 Avfallshantering av Batterimodul

Batterimoduler måste hanteras i enlighet med gällande lokala bestämmelser för hantering av elektroniskt avfall och använda batterier.

- Kassera inte Batterimoduler tillsammans med Hushållsavfall.
- Undvik att utsätta batteriet för värme eller direkt solljus.
- Undvik att utsätta batteriet för Miljö med hög luftfuktighet eller korrosiva miljöer.

För mer information eller för att ordna hämtning, kontakta BYD Servicepartner (se kontaktinformation längst ned i detta dokument).

15 Teknisk Parameter

				
PRESTANDA	HVS+ 5.1	HVS+ 7.7	HVS+ 10.2	HVS+ 12.8
Batterimodul	HVS+ (2,56 kWh, 102,4 V, 38,5 kg)			
Antal moduler	2	3	4	5
Användbar energi ^[1]	5,12 kWh	7,68 kWh	10,24 kWh	12,8 kWh
Max. Uteffektström ^[2]	25 A	25 A	25 A	25 A
Toppeffektström ^[2]	55 A, 15 s	55 A, 15 s	55 A, 15 s	55 A, 15 s
Nominell spänning	204,8V	307,2V	409,6V	512V
Driftspänning	160–230,4 V	240–345,6 V	320–460,8 V	400–576 V
Dimensioner (H/B/D)	747 x 610 x 282 mm	987 x 610 x 282 mm	1227 x 610 x 282 mm	1467 x 610 x 282 mm
Vikt	91,1kg	129,6kg	168,1kg	206,6 kg
Batteribeteckning	IFpP21/174/120/[(1P32S)2S]M/- 10+50/90	IFpP21/174/120/[(1P32S)3S]M/- 10+50/90	IFpP21/174/120/[(1P32S)4S]M/- 10+50/90	IFpP21/174/120/[(1P32S)5S]M/- 10+50/90
Urladdningseffekt vid 20 % SOC	4,9 kW	7,35 kW	9,8 kW	12,25 kW
Urladdningseffekt vid 80 % SOC	5,1 kW	7,65 kW	10,2 kW	12,75 kW
Intern resistans	≤260 mΩ	≤390 mΩ	≤520 mΩ	≤650 mΩ
Ökning av Intern Resistans	≤15 % efter 10 år eller 3650 cykler			
Förväntad livslängd	Den återstående kapaciteten är över 60 % efter 3650 cykler eller mer än 10 års användning			

ALLMÄN DATA

Drifttemperatur	-10°C till +50°C
Cellteknologi	Litiumjärnfosfat (LiFePO ₄)
Kommunikation	CAN / RS485
IP-klass	IP55
Verkningsgrad för laddning/urladdning	≥ 95%
Installationsmiljö	Installation inomhus/utomhus
Installationsläge	Golvmontage
Lagringsfuktighet	5%~95%
Höjd över havet	< 3000 m
Certifiering	VDE2510-50 / IEC62619 / CE / UKCA / UN38.3
Applikationer	På nät / På nät + Backup / Utanför nät
Garanti ^[3]	10 år

[1] DC Användbar Energi, Testförhållanden: 100% DOD, 0,2C laddning och urladdning vid +25°C.

Systemets användbara energi kan variera beroende på Växelriktarfabrikat.

[2] Effektreduktion sker mellan -10 °C och +5 °C.

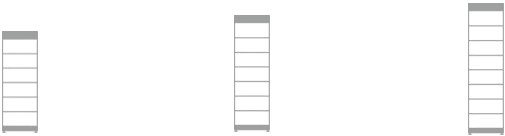
[3] Villkor gäller. Se BYD Batterilåda HVS+ Begränsat garantibrev.

NOTERA:

A: 2,56 kWh är den initiala kapaciteten (designad) för energilagringsmodulen.

B: Den faktiska kapaciteten påverkas av den yttre miljön (såsom temperatur, transport och lagring).

			
PRESTANDA	HVM+ 8.3	HVM+ 11.0	HVM+ 13.8
Batterimodul	HVM+ (2,76 kWh, 51,2 V, 41,4 kg)		
Antal moduler	3	4	5
Användbar energi ^[1]	8,28 kWh	11,04 kWh	13,80 kWh
Max. Uteffektström ^[2]	50A	50A	50A
Toppeffektström ^[2]	80 A, 15 s	80 A, 15 s	80 A, 15 s
Nominell spänning	153,6V	204,8V	256V
Driftspänning	120–172,8 V	160–230,4 V	200–288 V
Dimensioner (H/B/D)	987 x 610 x 282 mm	1227 x 610 x 282 mm	1467 x 610 x 282 mm
Vikt	138,3 kg	179,7 kg	221,1 kg
Batteribeteckning	IFpP47/174/122/[(1P16S) 3S]M/-10+50/90	IFpP47/174/122/[(1P16 S)4S]M/-10+50/90	IFpP47/174/122/[(1P16 S)5S]M/-10+50/90
Urladdningseffekt vid 20 % SOC	7,38 kW	9,84 kW	12,3 kW
Urladdningseffekt vid 80 % SOC	7,59 kW	10,12 kW	12,65 kW
Intern resistans	≤105mΩ	≤140mΩ	≤175mΩ
Ökning av Intern Resistans	15 % efter 10 år eller 3650 cykler		
Förväntad livslängd	Den återstående kapaciteten är över 60 % efter 3650 cykler eller mer än 10 års användning		



PRESTANDA	HVM+ 16.6	HVM+ 19.3	HVM+ 22.1
Antal moduler	6	7	8
Användbar energi ^[1]	16,56 kWh	19,32 kWh	22,08 kWh
Max. Uteffektström ^[2]	50A	50A	50A
Toppeffektström ^[2]	80 A, 15 s	80 A, 15 s	80 A, 15 s
Nominell spänning	307,2V	358,4V	409,6V
Driftspänning	240–345,6 V	280–403,2 V	320–460,8 V
Dimensioner (H/B/D)	1707 x 610 x 282 mm	1947 x 610 x 282 mm	2187 x 610 x 282 mm
Vikt	262,5 kg	303,9 kg	345,3 kg
Batteribeteckning	IFpP47/174/122/[(1P16 S)6SJ]M/-10+50/90	IFpP47/174/122/[(1P16 S)7SJ]M/-10+50/90	IFpP47/174/122/[(1P16 S)8SJ]M/-10+50/90
Urladdningseffekt vid 20 % SOC	14,76 kW	17,22 kW	19,68 kW
Urladdningseffekt vid 80 % SOC	15,18 kW	17,71 kW	20,24 kW
Intern resistans	≤245mΩ	≤280mΩ	≤315mΩ
Ökning av Intern Resistans	15 % efter 10 år eller 3650 cykler		
Förväntad livslängd	Den återstående kapaciteten är över 60 % efter 3650 cykler eller mer än 10 års användning		

ALLMÄN DATA

Drifttemperatur	-10°C till +50°C
Cellteknologi	Litiumjärnfosfat (LiFePO ₄)
Kommunikation	CAN / RS485
IP-klass	IP55
Verkningsgrad för laddning/urladdning	≥ 95%
Installationsmiljö	Installation inomhus/utomhus
Installationsläge	Golvmontage
Lagringsfuktighet	5%~95%
Höjd över havet	< 3000 m
Certifiering	VDE2510-50 / IEC62619 / CE / UKCA / UN38.3
Applikationer	På nät / På nät + Backup / Utanför nät
Garanti ^[3]	10 år

[1] DC Användbar Energi, Testförhållanden: 100% DOD, 0,2C laddning och urladdning vid +25°C.

Systemets användbara energi kan variera med olika växelriktarfabrikat.

[2] Effektbegränsning sker mellan -10°C och +5°C.

[3] Villkor gäller. Se BYD Batterilåda HVM+ Begränsat garantibrev.

NOTERING

A: 2,76 kWh är den initiala kapaciteten (designad) för energilagringsmodulen.

B: Den faktiska kapaciteten påverkas av den yttre miljön (såsom temperatur, transport och lagring).

16 Kontaktinformation

BYD Global Service

Adress: No.3009, BYD Road, Pingshan, Shenzhen, 5118118, Kina Service

Mailbox: bboxservice1@fdbatt.com

Webbplats: www.bydenery.com

Auktoriserad BYD-servicepartner

EFT-Systems GmbH

Adress: Bruchtannenstraße 28, 63801 Kleinostheim

Servicebrevlåda: service@eft-systems.de

Telefon: +49 9352 8523999, +44 (0) 2037695998 (UK), +34 91 060 22 67 (ES),
+39 02 87368364 (IT)

Webbplats: www.eft-systems.de

Auktoriserad BYD-servicepartner

ALPS Power Pty Ltd

Adress: 2/62 Belmore Rd North, Riverwood NSW 2210

Servicebrevlåda: service@alpspower.com.au

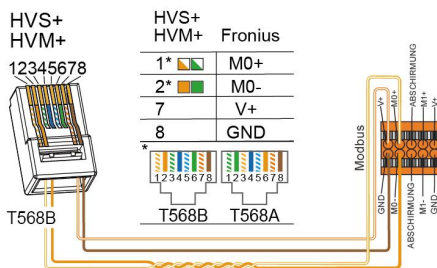
Telefon: +61 2 8005 6688

Webbplats: www.alpspower.com.au

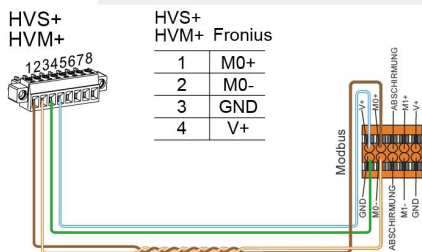
Bilaga Anslutningsalternativ med Växelriktare

Kontrollera först om den planerade Konfigurationen redan är godkänd enligt den senaste Kompatibel växelriktarlista för Battery-Box HVS+&HVM+ innan Installation.

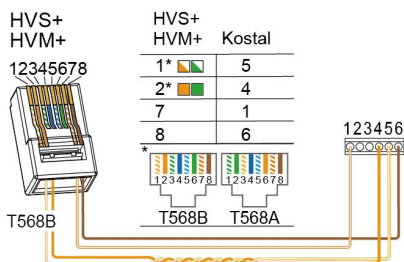
Anslutning med Fronius



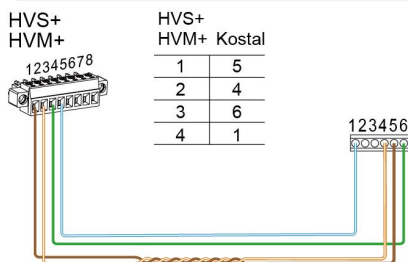
Symo Gen24 Plus / Primo Gen24 Plus



Anslutning med Kostal

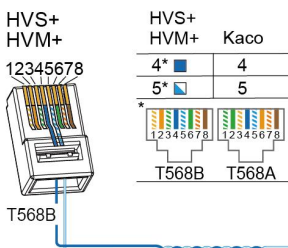


PLENTICORE plus / G2 PLENTICORE BI xx/26 G2 PLENTICORE G3 / PLENTICORE MP G3

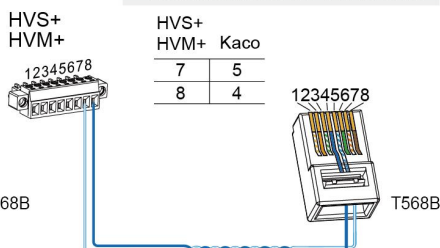


! För Kostal-växelriktare krävs datakabel av typ Cat7.

Anslutning med Kaco

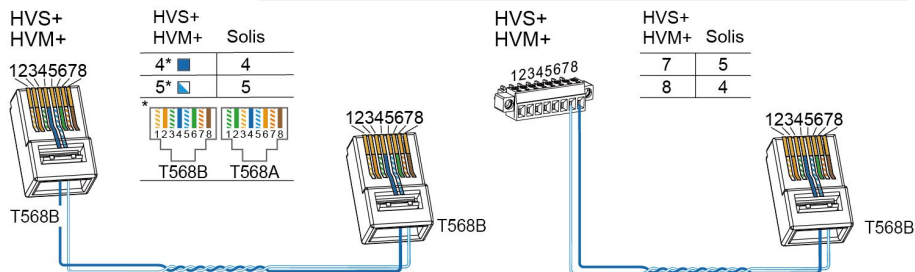


Blueplanet hybrid 6.0 NH3 M2 Blueplanet hybrid 8.0-12.0 NH3 M3



Anslutning med Solis

S6-EH3P(3-10)K-H-EU / S6-EH3P(5-10)K2-H / S6-EH3P(12-20)K-H
 S6-EH3P(8-12)K-LV-ND-H / S6-EH3P(12-20)K-ND-H / S6-EH3P(29,9-50)K-H

**Anslutning med Goodwe**

ET (15-30kW) / ET G2

